
**INFLUÊNCIA DA VISTA PARA O LAGO IGAPÓ II NO VALOR DE MERCADO
DOS APARTAMENTOS EM LONDRINA/PR**

**INFLUENCE OF THE VIEW OF IGAPÓ II LAKE ON THE MARKET VALUE
OF APARTMENTS IN LONDRINA/PR**

Pedro Henrique Dionízio Rosa¹
Wilson Gomes da Assunção Júnior²
Carlos Alberto Gonçalves da Silva²

RESUMO

Um dos desafios na avaliação de apartamentos é a escolha das variáveis explicativas que melhor refletem sua formação de valor. O presente trabalho objetiva analisar a influência da vista para o Lago Igapó II, na formação do valor de mercado dos apartamentos localizados na Gleba Palhano, em Londrina/PR. Foi realizada uma modelagem econométrica por meio de regressão linear múltipla, utilizando uma amostra de 70 imóveis com características semelhantes anunciados para venda. A modelagem apresentou um coeficiente de correlação de 0,85 e um coeficiente de determinação de 73%, indicando uma boa determinação do modelo econométrico. As evidências obtidas indicam que variável vista para o lago tem um efeito positivo sobre a valorização dos imóveis, resultando em um acréscimo médio de R\$809,16 por metro quadrado, comprovando a importância de considerar essa amenidade urbana na avaliação dos imóveis localizados nessa região.

121

Palavras-chave: avaliação de imóveis; regressão linear múltipla; amenidade urbana.

ABSTRACT

One of the challenges in evaluating apartments is choosing the explanatory variables that best reflect their value formation. This study aims to analyze the influence of the view of Lake Igapó II on the formation of the market value of apartments located in Gleba Palhano, Londrina/PR. Econometric modeling was carried out using multiple linear regression, using a sample of 70 properties with similar characteristics advertised for sale. The modeling showed a correlation coefficient of 0.85 and a coefficient of determination of 73%, indicating a good determination of the econometric model. The evidence obtained indicates that the lake view variable has a positive effect on property valuation, resulting in an average increase of R\$809.16 per square meter, proving the importance of considering this urban amenity in the valuation of properties located in this region.

Keywords: property valuation; multiple linear regression; urban amenity.

¹ Acadêmico do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Filadélfia - UniFil

² Docente dos cursos de Engenharias do Centro Universitário Filadélfia – UniFil

1 INTRODUÇÃO

Diferentes fatores podem influenciar o valor de mercado de uma edificação, e geralmente esses fatores estão relacionados às necessidades do comprador, sejam elas o quanto ele está disposto a pagar, a sua dinâmica familiar ou se pretende alugar ou comprar a propriedade (Santos, 2023). Segundo a norma NBR 14.653-1, o valor de mercado é definido como a “quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente” (ABNT, 2019, p.10).

Dessa forma, para se compreender plenamente o potencial e os atributos do imóvel a fim de uma análise precisa de valor de mercado de um apartamento, devem ser analisadas variáveis endógenas como área privativa, estado de conservação, número de quartos, quantidade de garagens, padrão construtivo, idade aparente e também variáveis exógenas, como a presença de áreas de lazer, vista panorâmica, qualidade da vizinhança, acesso aos centros urbanos e índice de criminalidade (Lima, 2023; Castellar, 2021; Brasil, 2018; Coelho, 2007; Hermann; Haddad, 2005).

A omissão de atributos essenciais nos processos de avaliação é um dos principais responsáveis pelo erro de especificação das avaliações. A pesquisa de bens comparáveis ao imóvel avaliando e a identificação das variáveis que devem integrar o modelo de avaliação são fundamentais na obtenção de um modelo econométrico para avaliar uma propriedade. A interpretação inadequada do mercado imobiliário associada ao conhecimento limitado sobre a interação desses atributos na formação do valor dos imóveis, pode resultar em distorções nas estimativas de valor (Gonzaga, 2003).

Portanto, variáveis como vista panorâmica, orientação solar e posição das janelas são importantes para a formação do valor dos imóveis, com a justificativa de que os compradores observam estas características na escolha de um apartamento. A desconsideração dessas variáveis pode provocar distorção do modelo econométrico, com potencial prejuízo a vendedores ou compradores. No entanto, por se tratarem de características consideradas como amenidades urbanas na avaliação imobiliária, estas variáveis são difíceis de medir e há arbitrariedade na forma com que as mesmas participam dos modelos avaliativos (Campos, 2018; Azevedo, 2014; Albuquerque, 2008).

Em consonância com a valorização de amenidades urbanas na avaliação de imóveis, a presença do Lago Igapó II em Londrina-PR assume um papel proeminente. A paisagem

proporcionada pelo lago confere um diferencial significativo às propriedades adjacentes, evidenciando a importância de considerar aspectos geográficos distintivos ao determinar o valor de mercado das edificações. Adicionalmente, vale destacar que Londrina possui um dos polos econômicos mais promissores da região sul do Brasil, sendo o 4º município mais rico do estado do Paraná (IBGE, 2021) e estando entre as 50 cidades com maior valorização imobiliária do país (FIPE, 2024).

Dessa forma, há uma clara necessidade de se realizar uma análise aprofundada sobre como a vista influencia efetivamente o valor do imóvel, afim de justificar seu verdadeiro impacto na avaliação imobiliária. Este artigo objetiva determinar por meio de modelos de regressão linear múltipla, a influência da vista panorâmica para o Lago Igapó II na formação do valor de venda dos apartamentos em condomínios verticais de médio e alto padrão na região da Gleba Palhano em Londrina/PR.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MÉTODO

123

A formação dos preços no mercado imobiliário é influenciada por diversos fatores, destacando-se as características do imóvel e fatores externos (Santana; Silva, 2020). Dessa forma, as amenidades urbanas podem apresentar um impacto positivo ou negativo na formação de valor de um imóvel (Patrício, 2021). Portanto, este artigo teve como objetivo analisar imóveis localizados próximos ao lago Igapó II, considerando que a vista para esta amenidade pode influenciar o valor de mercado imobiliário.

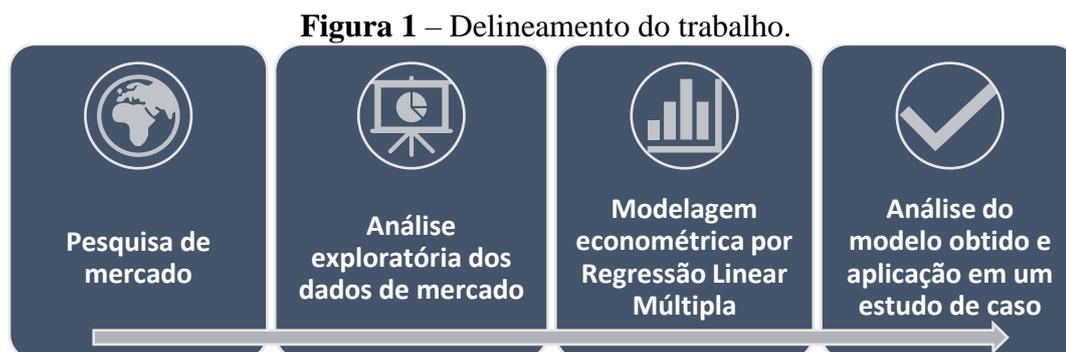
De acordo com a norma NBR 14.653-2 (ABNT, 2011), sempre que possível, deve-se utilizar o método comparativo direto de dados de mercado, o qual utiliza o levantamento de dados de imóveis que possuem características semelhantes às do imóvel em análise para encontrar a tendência da formação de seus preços.

A pesquisa de mercado foi realizada com base na região delimitada da área sul do Lago Igapó II, com a finalidade de coletar elementos amostrais e identificar as variáveis que inicialmente são relevantes na formação do valor de mercado dos imóveis.

Após a coleta dos dados, foi realizado o tratamento utilizando o método científico. Esse procedimento envolve o tratamento de evidências empíricas através de regressão linear

múltipla, com o objetivo de obter um modelo de regressão que represente o comportamento do mercado imobiliário.

A partir do modelo obtido, foi realizado um estudo de caso, para um imóvel que não está incluído na amostra, com o propósito de verificar os resultados. Sugere-se o delineamento do trabalho expresso no esquema da Figura 1 detalhado a seguir.



Fonte: Os autores (2025).

Segundo a norma NBR 14.653-2, “O levantamento de dados tem como objetivo a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado no qual o imóvel avaliando esteja inserido e constitui a base do processo avaliatório” (ABNT, 2011, p.14), portanto, foi realizada uma pesquisa de mercado com uma coleta de dados utilizando fontes diversas e confiáveis, buscando elementos com características econômicas e físicas semelhantes.

A área escolhida para a coleta de dados foi a região sul do Lago Igapó II, a qual contempla os bairros Parque San Pablo, Jardim do lago, Arco Íris, Santa Rosa, Palhano I e Palhano II, na cidade de Londrina/PR. A pesquisa teve como foco edifícios de médio e alto padrão com características similares, assegurando que os apartamentos analisados compartilhassem de dados comparáveis, como a metragem, a idade da construção e a sua área comum. Essa abordagem visou garantir a precisão da amostragem, permitindo a análise da influência que a vista para o lago gera no valor dos apartamentos da região. A zona de interesse, juntamente com a localização do lago Igapó II, pode ser visualizada na Figura 2.

Figura 2 – Localização do Lago Igapó II e zona de interesse.



Fonte: Os autores (2025).

Após a seleção dos dados dos apartamentos qualificados para a amostra, atribui-se a cada imóvel uma tabela, conforme apresentada na Figura 3 a seguir, contendo informações importantes, como endereço, área total e privativa, detalhes do anúncio online e algumas fotografias.

125

Figura 3 – Informações sobre os dados amostrais

00		Endereço do imóvel	
Foto 01	Foto 02	Foto 03	Foto 04
Edifício:	xxxxxxx	Valor do imóvel:	xxxxxxx
Área Privativa:	xxxxxxx	Área Total:	xxxxxxx
Imobiliária:	xxxxxxx	CRECI:	xxxxxxx
Link:	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		

Fonte: Os autores (2025).

Para o modelo econométrico por regressão linear múltipla, são utilizadas variáveis independentes ou explicativas, que podem ser do tipo quantitativa ou qualitativa, para a determinação de uma variável dependente, usualmente o valor de mercado. São eleitas as variáveis que, a princípio, apresentam atributos que são relevantes para a formação do valor de

mercado do imóvel. A norma NBR 14.653-2 (ABNT, 2011) recomenda, sempre que possível, a utilização de variáveis quantitativas.

As variáveis do tipo qualitativas são ordenadas ou hierarquizadas enquanto as variáveis quantitativas são aquelas que podem ser medidas ou contadas. As variáveis qualitativas e quantitativas utilizadas estão apresentadas respectivamente nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 – Especificações das variáveis qualitativas

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
ÁREAS DE LAZER	Variável independente ou explicativa, do tipo proxy. Refere-se a disponibilidade de infraestruturas de lazer no condomínio, na qual é expressada através da razão entre a área total e a área privativa.
ACABAMENTO	Variável independente ou explicativa, do tipo dicotômica isolada, expressa o nível de qualidade do acabamento do imóvel, recebendo o valor 1 para imóveis com ótima qualidade de acabamento e o valor 2 para aqueles com boa qualidade de acabamento. Os critérios de avaliação estão detalhados no Apêndice B.
VISTA PARA O LAGO	Variável independente ou explicativa, do tipo dicotômica isolada, expressa a presença da vista para o lago Igapó II, recebendo valor de 0 para os apartamentos que não apresenta vista ou 1 para os apartamentos que apresentam a vista para o lago.

Fonte: Os autores (2025).

Tabela 2 – Especificações das variáveis quantitativas

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
VALOR UNITÁRIO	Variável dependente ou explicada, que expressa o valor unitário do imóvel em reais por metro quadrado (R\$/m ²). Para o cálculo desta variável foi considerado o desconto de 10% sobre o valor anunciado, visando compensar a superestimativa das ofertas, conforme recomendação do IBAPE-SP (2011); e para a área, foi considerada a área privativa da unidade conforme anúncio.
ÍNDICE FISCAL	Variável independente ou explicativa, do tipo quantitativa, expressa em reais por metro quadrado. Para o cálculo desta variável foi considerado o valor do IPTU do imóvel em reais e a área privativa da unidade conforme anúncio.
ÁREA PRIVATIVA	Variável independente ou explicativa, do tipo quantitativa, expressa a área privativa do elemento amostral ou avaliando, em m ² .
ÁREA TOTAL	Variável independente ou explicativa, do tipo quantitativa, expressa a área total do elemento amostral ou avaliando, em m ² .
IDADE	Variável independente ou explicativa, do tipo quantitativa, expressa a idade real do elemento amostral ou avaliando, em anos.
QUARTOS	Variável independente ou explicativa, do tipo quantitativa, expressa o número de quartos e suítes na unidade.
GARAGEM	Variável independente ou explicativa, do tipo quantitativa, expressa o número de vagas de estacionamento.

Fonte: Os autores (2025).

Para a realização da inferência estatística dos dados amostrais, foi adotada a ferramenta TS-Sisreg (v.1.6.8), desenvolvida em 2005 pela Tecsys Engenharia. Este programa realiza a regressão linear e oferece aos engenheiros de avaliações a capacidade de realizar análises estatísticas de mercado, possibilitando o cadastro de dados, geração de gráficos e tabelas,

suporte para a elaboração de laudos personalizados, além da integração com Microsoft Word e Excel, facilitando a utilização de diferentes bancos de dados e a interação entre plataformas.

O modelo de regressão linear é a abordagem mais utilizada para analisar o comportamento da variável dependente, no caso o valor de venda do imóvel, baseado em valores de variáveis independentes.

Com o objetivo de obter uma avaliação imobiliária eficiente, é obrigatório cumprir os pressupostos exigidos por norma, independente do modelo utilizado para inferir o comportamento do mercado e formação de valores. Ao utilizar o modelo de regressão linear para o tratamento científico, é necessário observar alguns pressupostos especiais, principalmente no que se refere à sua especificação, normalidade, homocedasticidade, não multicolinearidade, não-autocorrelação, independência e inexistência de pontos atípicos.

Como imóvel paradigma, foi selecionado um apartamento que possui vista para o lago e está localizado no Edifício Lac Royal. Esse imóvel foi escolhido por ter características similares com os dados amostrais, como localização, valor próximo da média encontrada, características internas, permitindo uma comparação adequada para o estudo. A modelagem será utilizada para confirmar essa suposição e estimar o valor adicional atribuído à vista. A seguir, são apresentadas imagens do imóvel, e seus principais atributos estão descritos na Tabela 3.

127

Figura 4 – Fotos do imóvel paradigma



Fonte: Os autores (2025).

Tabela 3 – Informações do imóvel paradigma

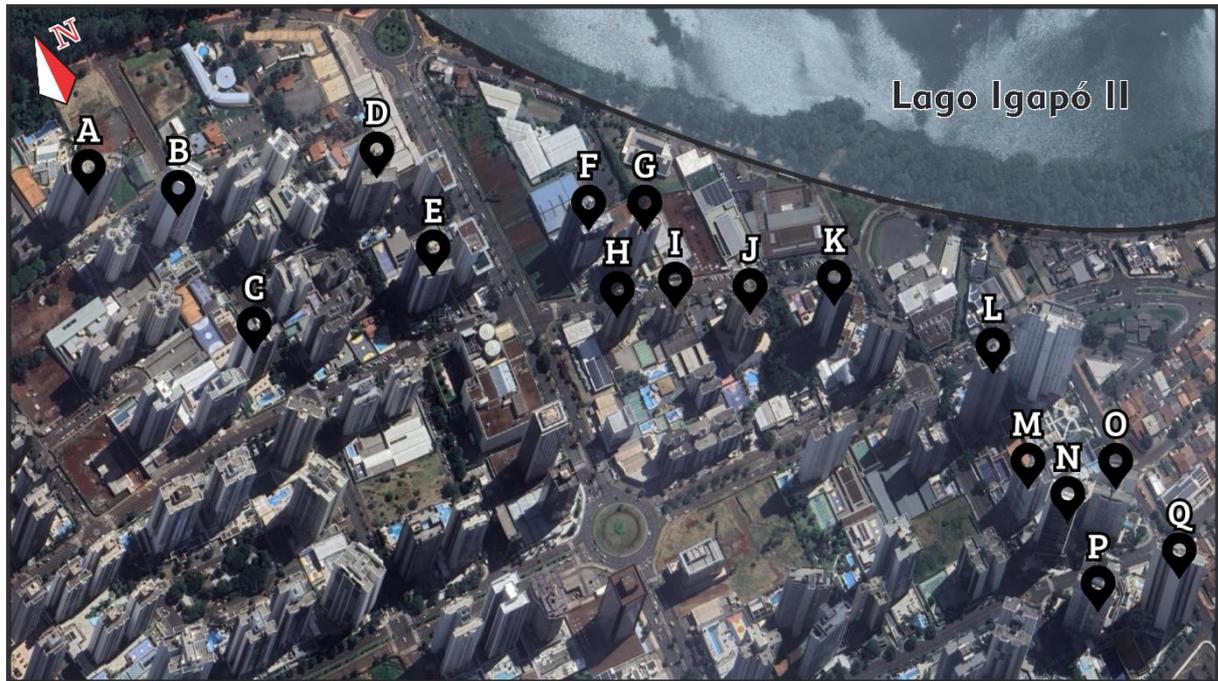
Variáveis Utilizadas	Unidade	Valor
Valor Unitário	R\$ / m ²	7.804,88
Área Privativa	m ²	164
Área Total	m ²	206
Áreas de Lazer	m ² / m ²	1,26
Índice Fiscal Construtivo	R\$ / m ²	2.622,43
Idade	Anos	22
Quartos	Unid.	3
Garagem	Unid.	2
Acabamento	Boa qualidade	
Vista para o Lago	Sim	

Fonte: Os autores (2025).

2.2 RESULTADOS E DICUSSÕES

A pesquisa foi realizada entre janeiro a junho de 2024, utilizando sites imobiliários de Londrina que apresentam conduta de boa fé. Foram excluídos da modelagem econométrica os imóveis cujas informações fornecidas pelas imobiliárias estavam incompletas, visto que a falta de dados compromete a precisão do modelo. A distribuição geográfica dos imóveis pode ser verificada na Figura 5.

Figura 5 – Distribuição geográfica dos elementos amostrais



A Ed. Parc Guell	G Ed. Porto Madero	M Ed. Terroir Residence
B Ed. Maison Infinity	H Ed. Toulouse	N Ed. Le Rêve
C Ed. Maison Veyron	I Ed. Pérola Negra	O Ed. Maison Unique
D Ed. Arquiteto Vilanova Artigas	J Ed. Bosque Wilmar H Berbert	P Ed. Maison Victoria
E Ed. Juan Miro	K Ed. Torre de Málaga	Q Ed. Legend
F Ed. Lac Royal	L Ed. Torre Alicante	

Fonte: Os autores (2025).

O levantamento de dados do mercado resultou em uma amostra com 70 imóveis que possuem características físicas, econômicas e localização semelhantes. A pesquisa completa é apresentada no Apêndice A. A amostra possui 39 imóveis que apresentam vista para o lago Igapó II e 31 imóveis que não apresentam vista para o lago. A Tabela 4 apresenta os valores mínimo, médio e máximo para cada variável.

Tabela 4 – Estatística descritiva básica dos dados amostrais

Variáveis Utilizadas	Mínimo	Média	Máximo
Valor anunciado (R\$)	850.000	2.157.828,57	4.350.000
Valor Unitário (R\$/m ²)	5.647,06	9.813,37	14.126,39
Área Privativa (m ²)	114	213,60	446
Área Total (m ²)	148	338,96	660
Índice Fiscal Construtivo (R\$/m ²)	1.605,54	2.495,55	3.173,31
Áreas de Lazer	1,26	1,54	1,98
Idade (Anos)	3	15,87	28
Acabamento	1	1,10	2
Quartos (Unid.)	3	3,17	4
Garagem (Unid.)	2	2,60	4
Vista para o lago	0	0,56	1

Fonte: Os autores (2025).

Com base nos dados amostrais selecionados, foi possível realizar a modelagem econométrica utilizando regressão linear múltipla através do TS-Sisreg. O software aplica o método dos Mínimos Quadrados Ordinários para a regressão, identificando a significância de cada variável independente na determinação da variável dependente. De acordo com a NBR 14.653-2, são consideradas aceitáveis as variáveis independentes com nível de significância inferior a 30%, correspondendo ao grau de fundamentação I. As variáveis aplicadas e suas significâncias podem ser visualizadas nas Tabelas 5 e 6, apresentadas a seguir:

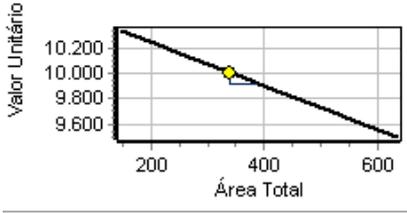
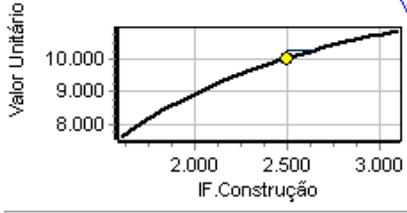
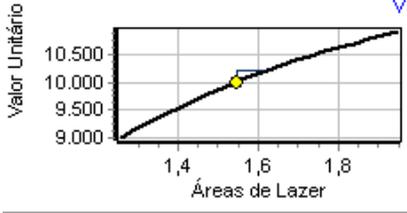
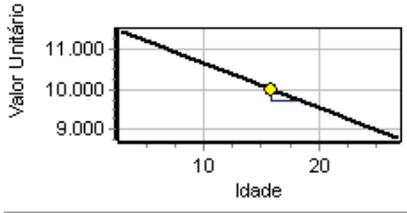
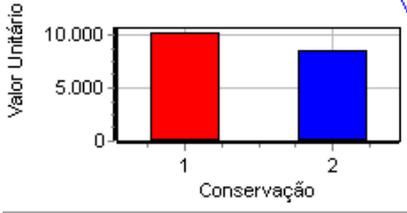
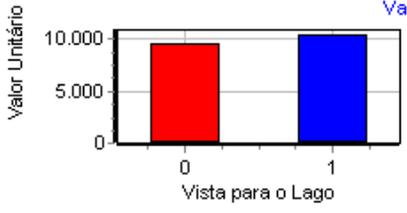
130

Tabela 5 – Parâmetros de análise das variáveis independentes

VARIÁVEL	Escala Linear	T-Student Calculado	Significância (Soma das Caudas)	Determ. Ajustado (Padrão = 0,70422)
X1 - Área Total	x	-1,21	23,23	0,70212
X2 - IF. Construção	1/x	-2,84	0,61	0,67159
X3 - Áreas de Lazer	1/x	-2,51	1,46	0,67968
X4 - Idade	x	-3,00	0,38	0,66720
X5 - Acabamento	x	-3,02	0,36	0,66656
X6 - Vista para o Lago	x	2,49	1,55	0,68025

Fonte: Os autores (2025).

Tabela 6 – Descrição das variáveis independentes utilizadas

X ₁ Área Total	X ₂ IF. Construção
	
<p>Tipo: Quantitativa Amplitude: 148,00 a 660,00 Impacto esperado na dependente: Positivo 10% da amplitude na média: -0,88 % na estimativa</p>	<p>Tipo: Quantitativa Amplitude: 1605,54 a 3173,31 Impacto esperado na dependente: Positivo 10% da amplitude na média: 2,56 % na estimativa</p>
X ₃ Áreas de Lazer	X ₄ Idade
	
<p>Tipo: Proxy Amplitude: 1,26 a 1,98 Impacto esperado na dependente: Positivo 10% da amplitude na média: 1,99 % na estimativa</p>	<p>Tipo: Quantitativa Amplitude: 3,00 a 28,00 Impacto esperado na dependente: Positivo 10% da amplitude na média: -2,79 % na estimativa</p>
X ₅ Acabamento	X ₆ Vista para o Lago
	
<p>Tipo: Dicotômica Isolada Amplitude: 1,00 a 2,00 Impacto esperado na dependente: Positivo 10% da amplitude na média: -16,00 % na estimativa</p>	<p>Tipo: Dicotômica Isolada Amplitude: 0,00 a 1,00 Impacto esperado na dependente: Positivo Diferença entre extremos: 8,47 % na estimativa</p>

Fonte: Os autores (2025).

As variáveis área privativa, índice fiscal do terreno, índice fiscal total, quantidade de garagem e quantidade de quartos não apresentaram significância na determinação dos valores para esta amostra e por isso não foram consideradas no modelo.

Representado na Tabela 7, o modelo resultou em um coeficiente de correlação de 0,85, indicando uma boa dependência linear entre as variáveis. O coeficiente de determinação foi de 0,73, concluindo que 73% da variabilidade dos valores de mercado são explicados pelas

variáveis escolhidas para realizar o modelo econométrico.

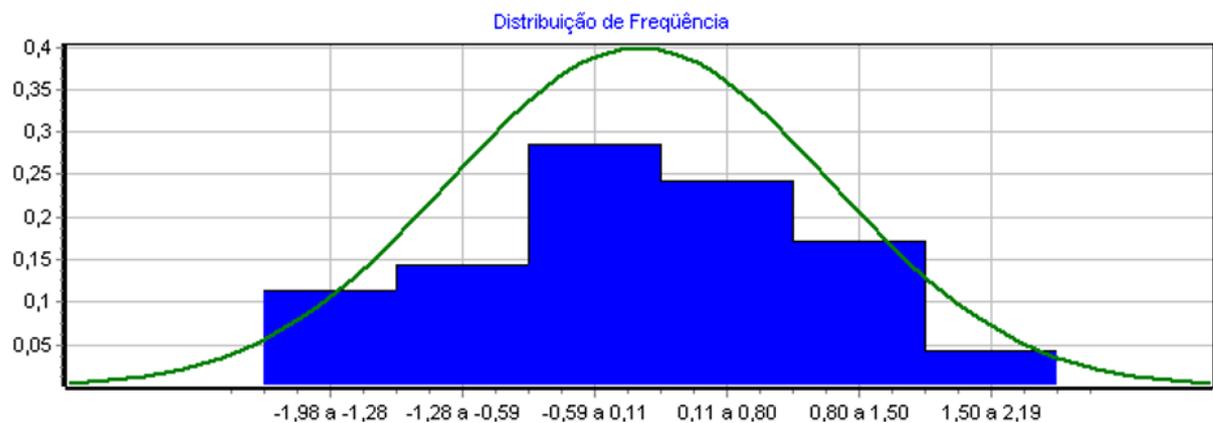
A existência de regressão foi verificada através do teste de Fisher-Snedecor, sendo aceita ao nível de significância de 0,01, atendendo ao Grau de Fundamentação III. Estes resultados indicam que o modelo econométrico desenvolvido tem capacidade de explicação real para o valor dos imóveis, com alta confiança.

O teste de Durbin-Watson (D-Watson) é uma estatística utilizada para verificar a presença de autocorrelação dos resíduos no modelo de regressão. O valor de D-Calculado foi de 1,37, resultando em uma região não conclusiva ao nível de confiança de 98%, conforme representado na Tabela 8. Com base nesses resultados, não é possível afirmar que há um problema de autocorrelação no modelo.

Foi realizado a análise para verificar se os resíduos atendem ao pressuposto de normalidade. De acordo com a Tabela 9, o percentual de resíduos contidos em cada classe de desvio padrão é equivalente ao percentual da curva de Gauss, indicando que os resíduos da regressão seguem uma distribuição normal, garantindo a validade do modelo. Outra forma de verificar a normalidade graficamente é por meio da curva do gráfico de distribuição de frequência dos resíduos, apresentado no Figura 6.

132

Figura 6 – Gráfico de distribuição de frequência dos resíduos



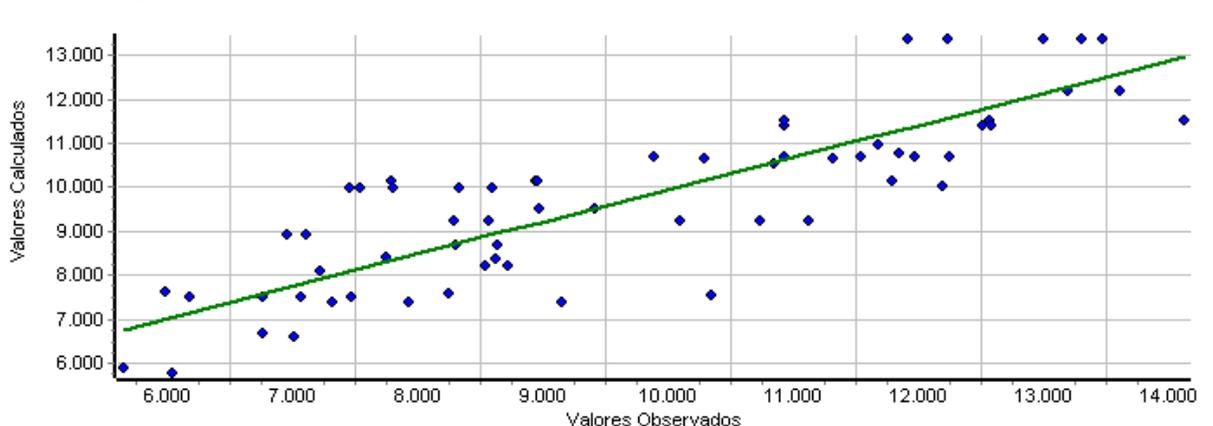
Fonte: Os autores (2025).

O gráfico de aderência evidencia que o modelo obtido possui um bom poder de predição, o que é demonstrado pela sobreposição da linha que representa a média dos valores dos dados amostrais.

De acordo com a Figura 7, os pontos distribuídos aleatoriamente sem nenhum padrão definido, é um indicador favorável a aceitação da hipótese da variância constante para o erro.

Dessa forma, o modelo atende ao pressuposto de homocedasticidade, pois indica a não existência de outros efeitos que possam influenciar o modelo ajustado.

Figura 7 – Gráfico de Aderência (Valores Calculados X Valores Observados)

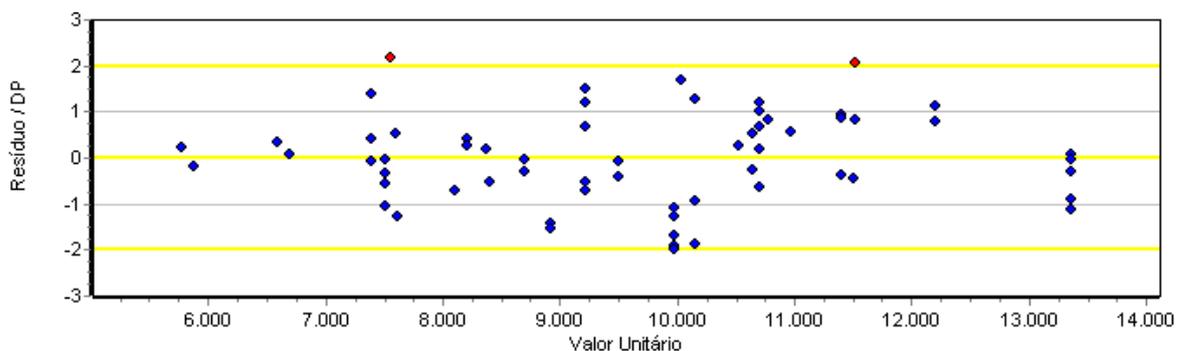


Fonte: Os autores (2025).

A existência dos outliers foi analisada através do gráfico da distribuição de valores ajustados x Resíduos Padronizados, apresentado na Figura 8, onde foi constatado a presença de dois outliers, isso significa que dois imóveis incluídos na amostra possuem características diferentes do padrão geral dos outros dados amostrais. A presença de outliers é comum no mercado e, portanto, eles aparecem na amostra. O modelo foi verificado quanto a presença de pontos influenciantes, por meio da distância de Cook, não apresentando pontos influenciantes.

133

Figura 8 – Valores Ajustados X Resíduos Padronizados



Fonte: Os autores (2025).

Para verificação da colinearidade, foi analisada a matriz de correlações, que espelha as dependências lineares de primeira ordem entre essas variáveis independentes, como pode ser observado na Figura 9.

Figura 9 – Matriz de correlações

Variável	Forma Linear	Área Total	IF. Construção	Áreas de Lazer	Idade	Acabamento	Vista para Lago	Valor Unitário
X ₁	x		10	61	12	5	23	15
X ₂	1/x	-46		1	52	14	24	34
X ₃	1/x	-72	52		0	2	5	30
X ₄	x	-49	81	54		1	0	35
X ₅	x	-17	24	23	28		25	36
X ₆	x	27	-3	-20	-12	11		30
Y	y	46	-74	-61	-77	-41	22	

Fonte: Os autores (2025).

De acordo com a norma NBR 14.653-2, correlações superiores a 80% exigem atenção especial. Observa-se uma colinearidade acima do recomendado entre as variáveis 'idade' e 'índice fiscal de construção', indicando uma possível dependência elevada entre essas variáveis.

134

A correlação observada pode ser explicada pelo uso da idade como uma das variáveis no método de cálculo do índice fiscal, conforme adotado pela prefeitura de Londrina. No entanto, como essa colinearidade não deriva de uma relação funcional direta entre as variáveis e o imóvel avaliando segue os padrões estruturais do modelo, a norma NBR 14.653-2 permite que essa colinearidade seja desconsiderada.

Conforme a análise e validação da modelagem e dos dados coletados, conclui-se que o valor dos apartamentos localizados próximo ao Lago Igapó II, na cidade de Londrina/PR, entre os meses de janeiro a junho de 2024, pode ser dado pela seguinte equação:

$$\begin{aligned}
 \text{Valor Unitário} = & 22512,87 - 1,72 * \text{Área Total} - \frac{10814332,24}{\text{IF Construção}} - \frac{6912,68}{\text{Área de Lazer}} - 111,86 * \text{Idade} \\
 & - 1625,52 * \text{Acabamento} + 809,164 * \text{Vista para o lago}
 \end{aligned}$$

A partir da equação, é possível calcular o valor do imóvel paradigma e verificar se o valor anunciado na internet corresponde ao valor estimado pela modelagem econométrica. A equação fornecida pelo modelo resultou em um valor de R\$1.251.000, enquanto o valor anunciado é de R\$1.280.000.

O modelo econométrico também revela que a variável vista para o lago tem uma influência positiva sobre os imóveis, resultando em um acréscimo médio de R\$809,16 por metro quadrado, corroborando a tendência dos empreendimentos na região de valorizarem apartamentos com vista para o lago.

Esse impacto significativo no valor dos apartamentos mostra a importância de considerar essa variável durante a avaliação dos imóveis localizados próximos a essa amenidade urbana.

3 CONCLUSÃO

Com base na amostra obtida e na seleção das variáveis, adotou-se o método comparativo direto de dados de mercado. Utilizando o software TS-Sisreg, foi desenvolvida a modelagem econométrica por meio da regressão linear múltipla.

O modelo obtido resultou em um coeficiente de correlação de 0,85 e o coeficiente de determinação de 73%, indicando uma boa determinação do modelo econométrico, validando a amostra e as variáveis escolhidas, além de atingir o grau de fundamentação compatível com a NBR 14.653-2 Avaliação de Bens – Imóveis Urbanos.

Para confirmar o valor estimado pelo modelo econométrico, realizou-se um estudo de caso com um imóvel paradigma, não incluído na amostra, visando comparar o valor anunciado com o valor previsto pelo modelo.

Conclui-se, portanto, que o lago Igapó II é uma amenidade urbana que contribui de forma significativa e positiva para a valorização dos imóveis localizados em suas proximidades, aumentando em média R\$809,16 por metro quadrado o valor de venda dos imóveis com vista para o lago.

Assim, entende-se que as amenidades urbanas são características externas ao imóvel que podem impactar significativamente seu valor de venda, ressaltando sua importância na análise durante uma avaliação imobiliária. A ausência dessa variável ou sua interpretação inadequada pode, em alguns casos, distorcer o valor dos imóveis.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. E. **Ativo Ambiental E Preço De Imóvel Na Cidade Do Recife: Um Estudo Exploratório A Partir Da Utilização Do Método Dos Preços Hedônicos.** 2008.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, Pernambuco, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653-1**: Avaliação de bens Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019. 31p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653-2**: Avaliação de bens Parte 2: Imóveis urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011. 63p.

AZEVEDO, N. G. **Benefícios Econômicos Agregados Às Propriedades Urbanas Pelas Paisagens Naturais**. 2014. Monografia (Pós-Graduação Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte. 2014.

BRASIL, SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO. **Manual de avaliação de móveis do patrimônio da união**. Brasília, DF. p. 132, 2018.

CAMPOS, R. B. A. **Decomposição espacial nos preços de imóveis residenciais no município de São Paulo**. 2018. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, 2018.

CASTELLAR, S. **A tomada de decisão da classe C na compra do imóvel: Fatores Racionais Versus Emocionais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Públicas) - Faculdade Paulus de Tecnologia e Comunicação. São Paulo, São Paulo. 2021.

136

CHINEZI, L; VOLPI, J. **Modelos de análise da variável área de lazer no valor de mercado dos apartamentos em Londrina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Centro Universitário Filadélfia – UNIFIL. Londrina, Paraná. 2019.

COELHO, M. C. V. Uso de critérios técnicos para agrupamento de bairros de qualidade de localização similares cluster. In: **Anais do XIV Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias**. 2007. p. 1-24.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICAS. **Índice Fipezap - Venda Residencial. Informe de março de 2024**. São Paulo. Disponível em: <https://www.fipe.org.br/pt-br/indices/fipezap/#divulgacoes-mensais>. Acesso em: 07 Mar 2024.

GONZAGA, L. M. R. **Contribuição para o Aumento do Nível de Precisão das Avaliações Imobiliárias através da Análise das Preferências do Consumidor**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

HERMANN, B. M.; HADDAD, E. A. Mercado imobiliário e amenidades urbanas: a view through the window. **Estudos econômicos**, v. 35, n. 2, p. 237–269, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO. **Norma para avaliação de imóveis urbanos**. São Paulo, São Paulo. 2011. p. 36.

LIMA, V. B. Influência dos impactos dos alagamentos nos preços de apartamentos na cidade de Belém-PA. In: **Anais do XIV Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias**. 2023. p. 30.

PATRÍCIO, P. A. **Mercado Imobiliário E Estrutura Urbana: Uma Análise Da Formação De Preços De Lotes Vagos E Apartamentos Em Belo Horizonte (2009-2020)**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais. 2021.

SANTANA, J. R; SILVA, L. P. C. S. Influência das amenidades nos preços de imóveis: Uma análise para os bairros Jardins e Grageru em Aracaju. **Reflexões Econômicas**, v. 5, n. 2, p. 108–132, 2020.

SANTOS JUNIOR, E. **Variáveis que influenciam nos valores de mercado de imóveis urbanos. Estudo de caso: Cidade de Pau dos Ferros/RN**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação) – Curso de Engenharia Civil. Universidade Federal Rural do Semiárido. Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, 2023.