
LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO

CAPA RESUMO

Localização imóvel:	Terreno de 800 m² utilizado com estacionamento
Município / Estado:	Goiânia/GO
Objetivo:	Determinação do valor de locação
Finalidade da Avaliação:	Fins de locação.
Solicitante:	Diretoria de Administração - PROAD
Proprietário:	Universidade Federal de Goiás - UFG
Tipo do Imóvel:	Tipo Comercial
Valor de Avaliação para Locação	R\$ 2.200,00 (Dois Mil e Duzentos Reais)
Graus de Fundamentação e precisão	Fundamentação: I // Precisão: I
Data Base:	03/2023



R.T.: GABRIELA COELHO PEDREIRA

Engenheira Civil

CREA: 120240-D/TO

1 - OBJETIVO

O objetivo dessa presente avaliação é determinar o justo valor de locação do terreno de 800 m² localizado no Campus Samambaia que está sendo utilizado com estacionamento dos ônibus da empresa REDEMOB.

2 - INTERESSADO

Diretoria de Administração – PROAD através do processo SEI 23070.003828/2023-96.

3 –DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE ESTUDO

O melhor método para o cálculo do valor de locação do objeto em estudo é o **Método Comparativo Direto de Dados de Mercado – MCDDM** por inferência estatística.

O Método Comparativo Direto de Dados de Mercado permite obter o valor de mercado através da comparação com preços de mercado relativos a outros imóveis ofertados ou transacionados, similares ao avaliando em suas características intrínsecas e extrínsecas. Os dados necessários ao cálculo são coletados por meio de pesquisa junto ao mercado imobiliário local.

4 – FATORES CONDICIONANTES E RESSALVAS

O presente trabalho observa os condicionantes e limitações que serão elencados:

- Para esse laudo foi considerado como verídicas as informações colhidas nos parâmetros fornecidos por agentes do mercado imobiliário, pelo solicitante e outros dados fornecidos por terceiros de boa fé.
- Os resultados encontrados são provenientes de cálculos elaborados e validados única e exclusivamente na metodologia avaliatória aplicada, sendo, deste modo, **proibida** à utilização destas cifras em conexão com outra avaliação ou estimativa de preço.
- Por fugir a finalidade deste trabalho, não foram realizadas análises concernentes a títulos, documentos, regularidades fiscais, etc., providências estas de ordem jurídico-legal.

- Não foram considerados neste trabalho quaisquer estudos que envolvam valores relacionados ao Fundo de Comércio, bem como Máquinas / Equipamentos / Móveis e Utensílios / IPTU/ taxa de gás, água (SANEAGO) e energia (ENEL).
- Este Laudo fundamenta-se no que estabelece a norma técnica da ABNT NBR 14653 partes 1 e 2, referente à Avaliação de bens.

5 – FONTES DE INFORMAÇÕES

As fontes de informações para a elaboração deste trabalho técnico foram de naturezas diversas.

Os dados de mercado foram obtidos via pesquisa junto a proprietários, imobiliárias especializadas, corretores, sites especializados, tanto quanto possível de forma diversificada com pelo menos vistoria externa aos imóveis e/ou análise de relatório fotográfico interno.

As informações de pesquisa possuem tratamento determinados por norma técnica e são coletadas dentro dos padrões técnicos.

Considera que as informações fornecidas por terceiros são confiáveis e de boa fé, porém não se garante sua precisão. Sempre que possíveis as informações levantadas foram conferidas em sites da internet e junto aos responsáveis (atrás de ligações e whatsapp) pela oferta do bem. As publicações pesquisadas estão disponibilizadas no anexo deste laudo.

Assim como as informações levantadas por terceiros, também são consideradas como de boa fé e confiáveis, as informações colhidas no momento da vistoria.

O signatário do presente laudo não assume, qualquer responsabilidade sobre a natureza do imóvel, matéria legal ou de engenharia, que não sejam implícitas ao exercício de suas funções no presente laudo.

6 – DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

O Terreno avaliando de 800 m² está localizado no campus II (Samambaia) da Universidade Federal de Goiás em Goiânia. Tal terreno encontra-se asfaltado e está de frente com a Avenida Esperança e ao fundo perpassa a Alameda Flamboyant, próximo ao centro de esporte da UFG.

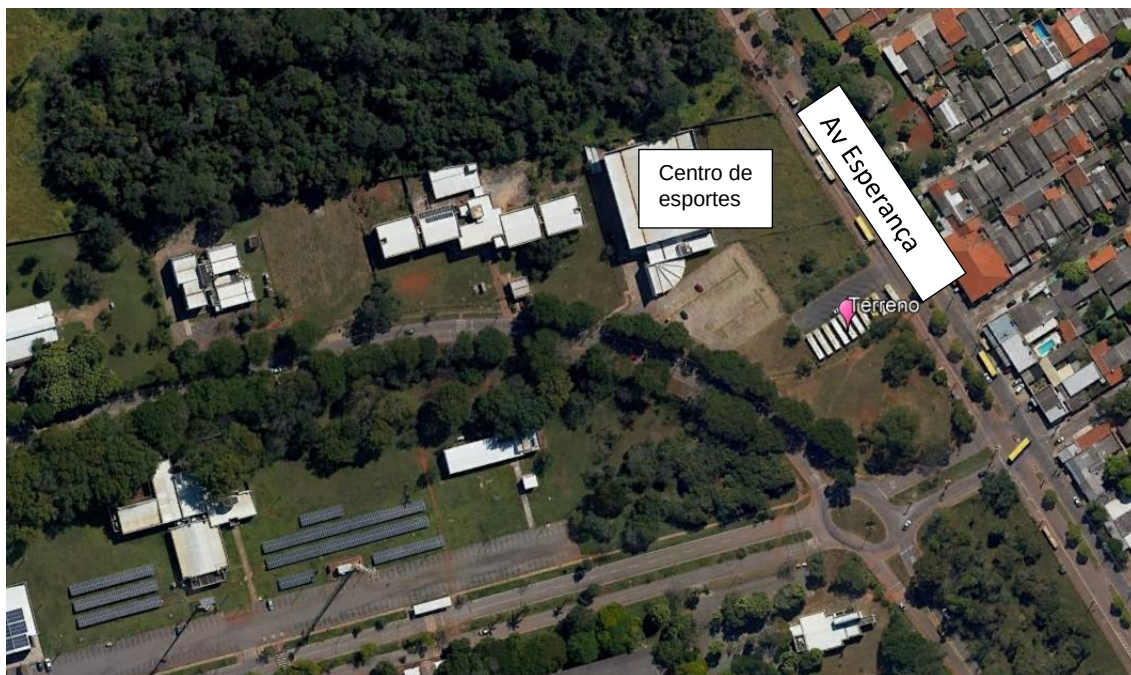


Figura 01: Localização do terreno.

7 – DETERMINAÇÃO DO VALOR DE MERCADO

Para a determinação do valor da locação foi aplicado o **Método Comparativo Direto de Dados de Mercado**. Os dados necessários ao cálculo foram coletados por meio de pesquisa junto ao mercado imobiliário.

Na fase da pesquisa junto ao mercado imobiliário, que é a principal etapa do processo avaliatório, há a necessidade de se fazer um planejamento da pesquisa, coleta de dados amostrais, objetivando o tratamento dos dados por inferência estatística.

Para tal, foi feito, a princípio, pesquisas de terreno para aluguel na região do imóvel avaliando. Em virtude de não haver quantidade suficiente de imóveis com as características desejada, estendeu as buscas por demais áreas pelo município de Goiânia.

Dessa forma, foram coletados 22 elementos amostrais de terrenos, dos quais 12 foram aproveitados no modelo. A pesquisa ocorreu no mês de Março de 2023.

Em anexo é apresentado o quadro 01 que mostra o resultado das pesquisas a campo dos 22 elementos amostrais que foram trabalhados.

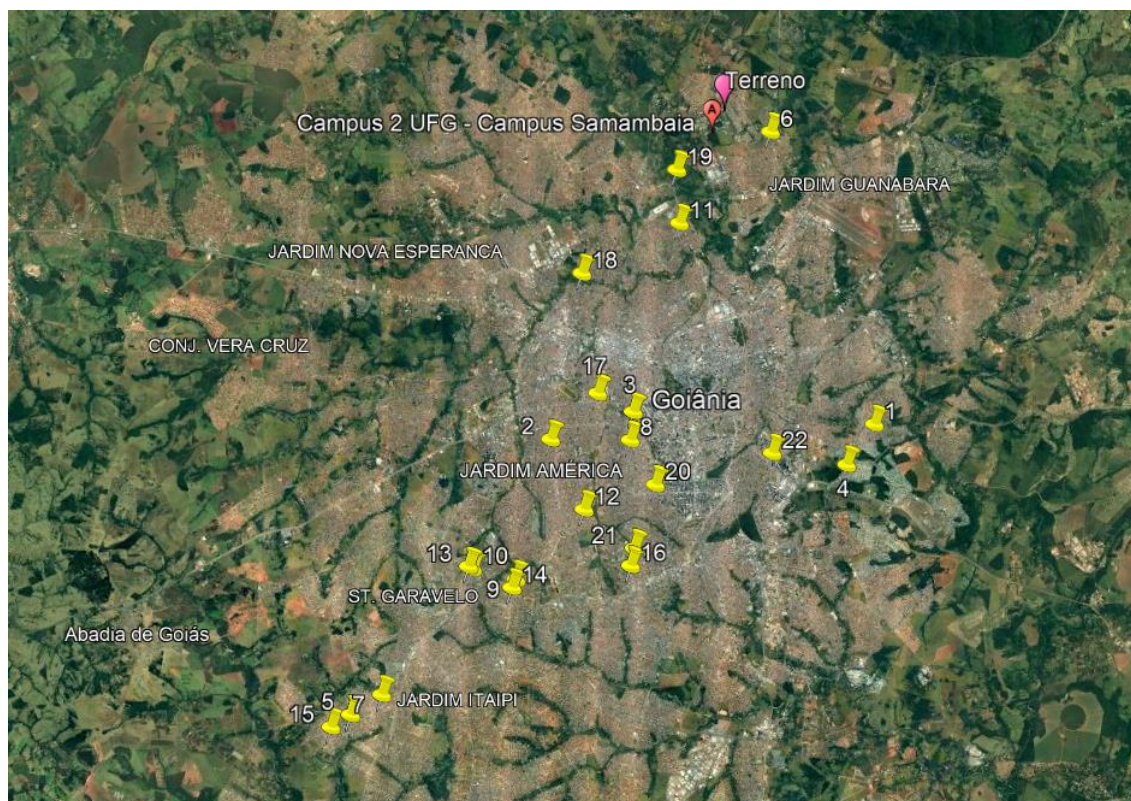


Figura 02: Localização dos elementos amostrais em relação ao imóvel avaliando

Como se trata de um modelo de melhor ajuste, ou seja, encontra-se uma equação contendo as variáveis formadoras de valor dos dados pesquisados, obtida por análise de regressão em programa Excel e diversas simulações.

A escolha das variáveis se baseia em características físicas, de localização, econômicas, etc. Tais variáveis devem ser escolhidas com base em teorias existentes, conhecimentos adquiridos, senso comum e outros atributos que se revelem importantes no decorrer dos trabalhos, pois algumas variáveis consideradas no planejamento da pesquisa podem se mostrar pouco relevantes na explicação do comportamento da variável explicada e vice-versa.

Para essa avaliação foram consideradas as variáveis como se o lote estaria murado, distância do centro de Goiânia, se passa avenida dupla e preço unitário.

Para a Distância do centro de Goiânia foi considerado uma distância em linha reta. Com relação à variável Murado, verificar se os terrenos estariam murados ou não. E por fim, a variável Avenida dupla, analisa se existe avenida de pista dupla ou não passando ao redor do terreno avaliando.

Quadro 01: Variáveis utilizadas no modelo de regressão linear múltipla.

Variável	Descrição	Tipo da Varável
Murada	Variável independente, com hipótese de verificar se os terrenos amostrais possuíam muros por seu perímetro. Assim, a nota 0 – seria para imóveis não murados e 1 para imóveis murados	Dicotômica
Distância do centro	Variável independente, com hipótese de verificar a distância dos elementos amostrais do centro da cidade. Amplitude de 4,45 km a 17,82 km	Quantitativa
Avenida dupla	Variável independente, com hipótese de verificar o acesso ao terrenos, se seria feito por avenida dupla ou ruas simples. Dessa forma, 0 – não possui avenida dupla e 1 – possui avenida dupla	Dicotômica
Preço Unitário (R\$/m ²) - mensal	A variável dependente, sendo esta a resultante do modelo de regressão, cujo valor está expresso em R\$/m ² no mês.	Dependente

Com o auxílio do programa Excel, na aba Dados - em Análise de Dados, foi possível fazer regressão linear múltipla, apesar das dificuldades e morosidade em buscar os melhores resultados, principalmente em função das particularidades do imóvel avaliando e do comportamento do mercado imobiliário da região, o resultado encontrado está em conformidade com a NBR 14.653-2:2011, item 9.2.1 – Tabela 1 e Tabela 2, item 9.2.3 – Tabela 5, o presente laudo de avaliação possui, pelo método comparativo direto de mercado, **Grau de Fundamentação I.**

Tabela 01 - Resultado do modelo quanto ao Grau de fundamentação para modelos de regressão linear.

Item	Descrição	Pontos obtidos	Grau		
			III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	2	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	1	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes
3	Identificação dos dados de mercado	2	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo
4	Extrapolação	3	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior, b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo

5	Nível de significância (somatório do valor das duas caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	3	10%	20%	30%
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	3	1%	2%	5%
Total pontuação atingida		14	Grau I – Item 2 foi classificado como grau I (conforme quadro abaixo)		

Quadro 02 - Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear

Graus	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	14(6)
Itens obrigatórios no grau correspondente	2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no mínimo no grau II	2, 4, 5 e 6 no mínimo no grau II e os demais no mínimo no grau I	todos, no mínimo no grau I

Assim, em termos de classificação o grau de fundamentação para esse laudo é **Grau de Fundamentação I**, conforme definição da NBR 14.653-2:2011.

O modelo inferencial que mostrou ajuste aos pontos da amostra encontra-se detalhadamente apresentado **em Anexo**, destacando-se os seguintes parâmetros principais:

Tabela 02: Estatísticas do modelo de regressão feito no Excel

<i>Estatística de regressão</i>	
R múltiplo	0,878466
R-Quadrado	0,771702
R-quadrado ajustado	0,68609
Erro padrão	0,965071

A medida que foram sendo feito as simulações, o melhor resultado obtido, com boa resposta do modelo e que conseguiria enquadrar dentro de uma fundamentação, foi com 12 dados amostrais. Onde o coeficiente de determinação (R—Quadrado) – que é o poder de explicação da equação de regressão se justificaria em até 77,17%.

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	3	25,18578	8,395259	9,013956	0,006042382
Resíduo	8	7,450899	0,931362		
Total	11	32,63667			

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>
Interseção	3,570646	0,823234	4,337338	0,002487	1,672263606
Murado	1,550043	0,70123	2,210464	0,058039	-0,066995794
Distância do centro	-0,21351	0,082097	-2,60064	0,031586	-0,402822844
Avenida ou rua	1,390575	0,665574	2,089287	0,070096	-0,144241415

- F de Fisher quanto maior o valor de F melhor;
- F de significação não pode passar de 1%;
- Valor-P (significância das variáveis) abaixo de 10% - na análise de fundamentação enquadraria como grau III, mas conforme tabela 1, o item 2 deveria estar enquadrado no mínimo como sendo grau II para ter fundamentação II
- Equação encontrada:

Valor Unitário (R\$) = 3,57 + (1,55 x Murado) + (-0,21 x Dist do centro) + (1,39 x Avenida dupla)

- Atributos de entrada:

Murado	Variável Dicotômica	0	Considerou 0 – Terreno não murado
Dist Do centro	Variável Quantitativa	8,85	Distância do terreno até centro é de 8,85 km.
Avenida Dupla	Variável Dicotômica	1	Considerou 1 – pois o acesso é realizado por avenida dupla

O valor da avaliação é obtido a partir do tratamento dos amostrais em relação às características observadas tanto dos dados amostrais quanto do imóvel avaliando, e considerando o intervalo de confiança máximo de 80% para cada regressão, obtém-se o intervalo de confiabilidade para valores do metro quadro mensalmente:

Unitário (R\$/m²)		Área m²	Total R\$	Amplitude
Mínimo	2,39	800,00	R\$1.914,99	-22,07%
Médio	3,07		R\$2.457,36	-
Máximo	3,75		R\$2.999,72	22,07%

Se houver a ocupação do imóvel por parte dos organizadores do evento por um mês utilizar os valores da tabela acima. Assim, seria:

Valor Unitário (R\$/m²)		Área m²	Total R\$ (Mensal)
Mínimo	1,65	500.000,00	R\$823.123,50
Médio	1,86		R\$928.658,66
Máximo	2,07		R\$1.034.193,83

Observa-se também que o modelo se enquadra em **grau I de precisão**, em virtude da amplitude dos preços do modelo inferior a 50%.

Quadro 03 - Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear.

Amplitude do modelo foi de 44,14%

Item	Descrição	Pontuação	Grau		
			III	II	I
1	Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	III	<30%	30% - 40%	<50%

Assim, conforme preconiza a NBR 14.653-2 item 8.2.1.5.2, cabe ao avaliador a possibilidade de valer-se do Campo de Arbítrio para majoração ou depreciação do imóvel em função de características não contempladas na modelagem, será aplicado um desconto de 10% nos valores unitários (mensal e diário).

Unitário (R\$/m²) - 10%		Área m2	Total R\$	Amplitude
Mínimo	2,15	800,00	R\$1.723,49	-22,07%
Médio	2,76		R\$2.211,62	-
Máximo	3,37		R\$2.699,75	22,07%

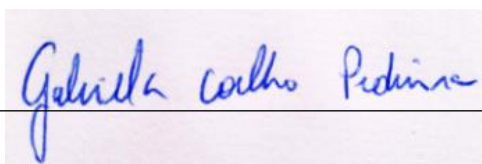
Observa-se que o valor de locação pode variar entre, aproximadamente R\$ 1.723,49 a R\$ 2.699,75, ficando a critério da administração adotar o valor de locação dentro desse intervalo.

Sugere-se adotar valor médio R\$ 2.211,62

Valor da locação - Arredondada	Médio	R\$ 2.200,00
---------------------------------------	--------------	---------------------

VALOR FINAL DA AVALIAÇÃO PARA LOCAÇÃO

R\$ 2.200,00
(Dois Mil e Duzentos Reais)



Engenheira Civil: **Gabriela Coelho Pedreira**

CREA 120240/D – TO

Goiânia – Goiás, 20/03/2023

ANEXO I

FOTOS IMÓVEL À LOCAR



Figura 03: Vista do terreno pela av Esperança



Figura 04: Terreno sendo utilizado como estacionamento



Figura 05: Terreno sendo utilizado como estacionamento



Figura 06: Vista do terreno pela av flamboyant



Figura 07: Área de manobra



Figura 08: Área de manobra

ANEXO II

PESQUISAS AMOSTRAIS

Quadro 01: Os 21 Elementos amostrais da pesquisa de mercado para avaliar a locação. Em destaque os elementos que foram retirados durante a modelagem.

Numeros	Imóveis	Área (m²)	valor total	Murado	Distancia do centro	Avenida ou rua	Valor/m²	Sites pesquisados
1	Avenida Gameleira , Jardim Brasil	459	R\$ 1.157,25	1	5,25	1	R\$ 2,52	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-para-alugar-459-m-sup2--por-r\$1.157-25-mes-2957583922.html
2	Avenida Itália , Jardim Europa	1070	R\$ 6.000,00	1	6,42	1	R\$ 5,61	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/jardim-europa-goiania-go-2976468938.html
3	AV. C-4 jardim america	900	R\$ 10.000,00	1	3,56	1	R\$ 11,11	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/area-comercial-jardim-america-2952392468.html
4	Rua Aurilândia , Residencial Alphaville Flamboyant	506	R\$ 8.000,00	0	5,16	0	R\$ 15,81	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/area-para-locacao-alphaville-flamboyant-2957395557.html
5	Avenida Vieira Santos 0 , Residencial Itaipu	1080	R\$ 1.071,16	0	17,07	1	R\$ 0,99	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-para-alugar-1119-m-sup2--por-r\$1.071-16-mes-2976009965.html
6	Rua Doutor Napoleão Rodrigues Laureano , Vila Jardim Pompéia	7606	R\$ 6.000,00	0	7,77	0	R\$ 0,79	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/area-comercial-vila-id.-pompeia-2945043166.html

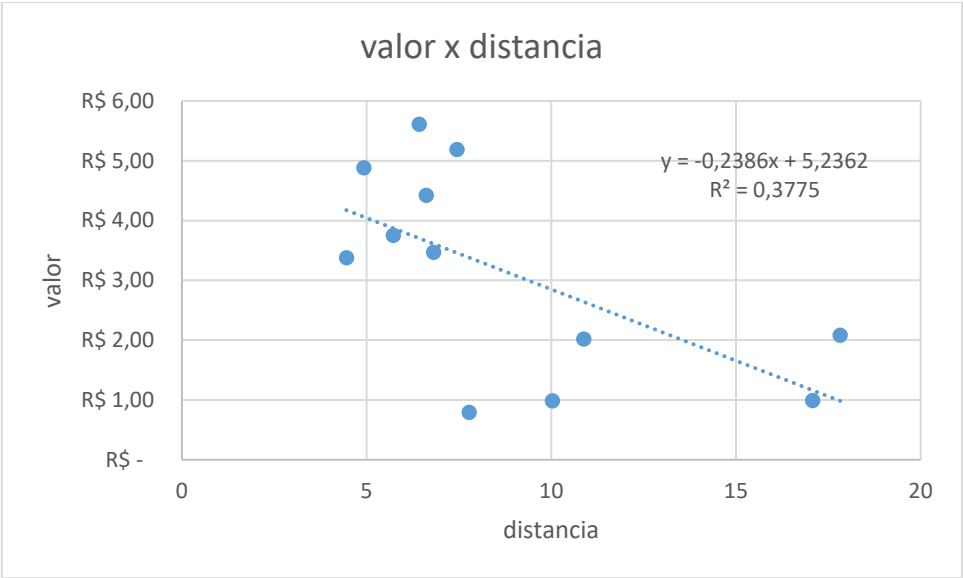
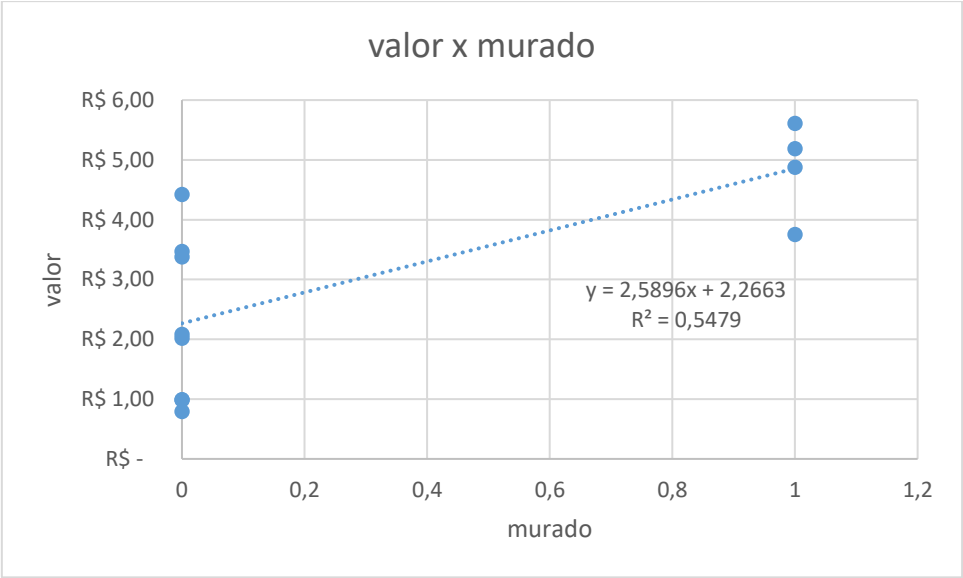
7	Avenida Condomínio das Esmeraldas , Condomínio das Esmeraldas	1086	R\$ 3.108,86	1	15,87	1	R\$ 2,86	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/area-para-alugar-1086-m-sup2--por-r\$3.108-86-mes-2977624295.html
8	praça Santos e a Av. T9.	300	R\$ 3.000,00	1	4,14	1	R\$ 10,00	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-lote-da-esquina-praca-santos-2976213054.html
9	Alameda Presidente Jefferson, 0 , Setor Faiçalville	2940	R\$ 2.900,00	0	10,03	0	R\$ 0,99	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-setor-faicalville-2950197408.html
10	Avenida Presidente Dutra Qd. 06 Lt. 16/17/18, S/N , Jardim Presidente	1390	R\$ 2.800,00	0	10,88	1	R\$ 2,01	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-jardim-presidente-2963721566.html
11	Avenida Solar, s/n , Setor Urias Magalhães	410	R\$ 2.000,00	1	4,92	0	R\$ 4,88	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-setor-urias-magalhaes-2950197474.html
12	Avenida do Contorno Sul	1096	R\$ 3.800,00	0	6,81	1	R\$ 3,47	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/area-para-locacao-1096-m-sup2--por-r\$3.800-mes-2964597398.html
13	Avenida Presidente Tancredo Neves Qd. 06 Lt. 18/19/20, S/N , Setor Três Marias	1592	R\$ 3.000,00	1	10,93	1	R\$ 1,88	https://www.wimoveis.com.br/propriedades/terreno-setor-tres-marias-2963721561.html

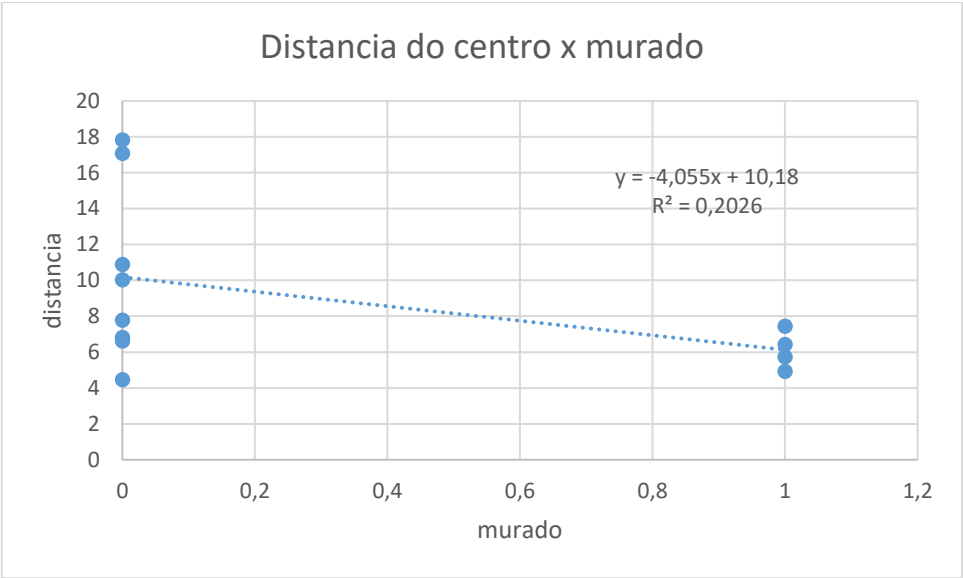
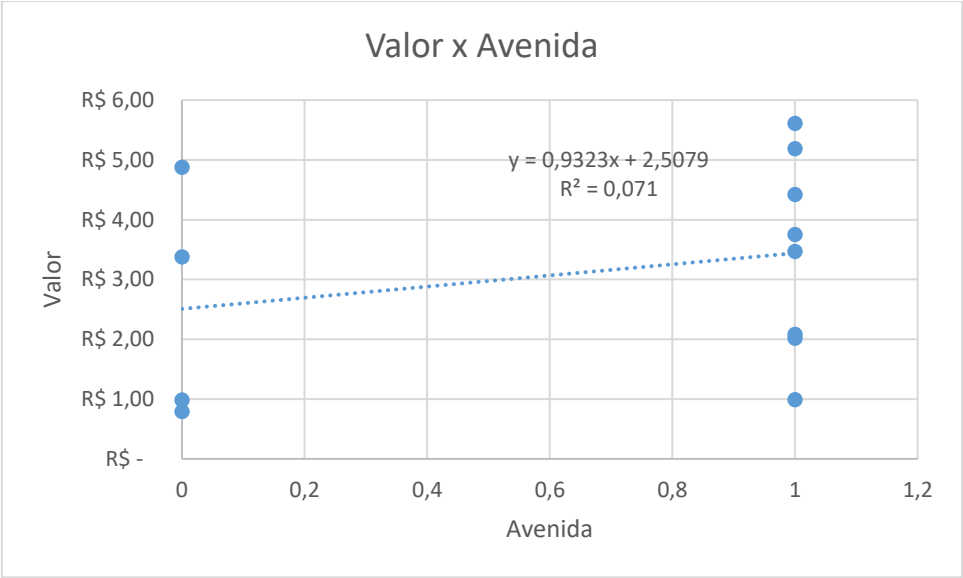
14	Avenida Rio Verde , Setor Façalville	1330	R\$ 6.500,00	0	10,32	1	R\$ 4,89	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/area-para-alugar-1330-m-sua2-por-r\$6.500-mes-setor-2553389795.html
15	Avenida Vieira Santos, 11 - Jardim Itaipu	1440	R\$ 3.000,00	0	17,82	1	R\$ 2,08	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/aluguel-terreno-lote-condominio-jardim-itaipu-goiania-go-1440m2-id-2617985567/
16	Avenida Padre Orlando Morais, 0 - Parque Amazônia	482	R\$ 2.500,00	1	7,44	1	R\$ 5,19	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/aluguel-terreno-lote-condominio-parque-amazonia-goiania-go-482m2-id-2564515364/
17	Rua C40 - Setor Sudoeste	1184	R\$ 4.000,00	0	4,45	0	R\$ 3,38	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/aluguel-terreno-lote-condominio-setor-sudoeste-goiania-go-1184m2-id-2597792365/
18	AV. LESTE OESTE	933	R\$ 3.500,00	1	5,72	1	R\$ 3,75	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/aluguel-terreno-lote-condominio-setor-sao-jose-goiania-go-933m2-id-2559753425/
19	Avenida Goiás Norte, 1 - Residencial Humaita	1470,65	R\$ 6.500,00	0	6,61	1	R\$ 4,42	https://www.zapimoveis.com.br/imovel/aluguel-terreno-lote-condominio-residencial-humaita-goiania-go-10m2-id-2562269629/
20	rua C-182 esquina com rua C-167	1033	R\$ 2.500,00	1	4,69	1	R\$ 2,42	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-jardim-america-bairros-goiania-1033m2-aluguel-R\$2500-id-2542244866/
21	Avenida Laguna, 0 - Parque Amazônia	783	R\$ 7.500,00	0	6,87	1	R\$ 9,58	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-parque-amazonia-bairros-goiania-783m2-aluguel-R\$7500-id-2564515364/

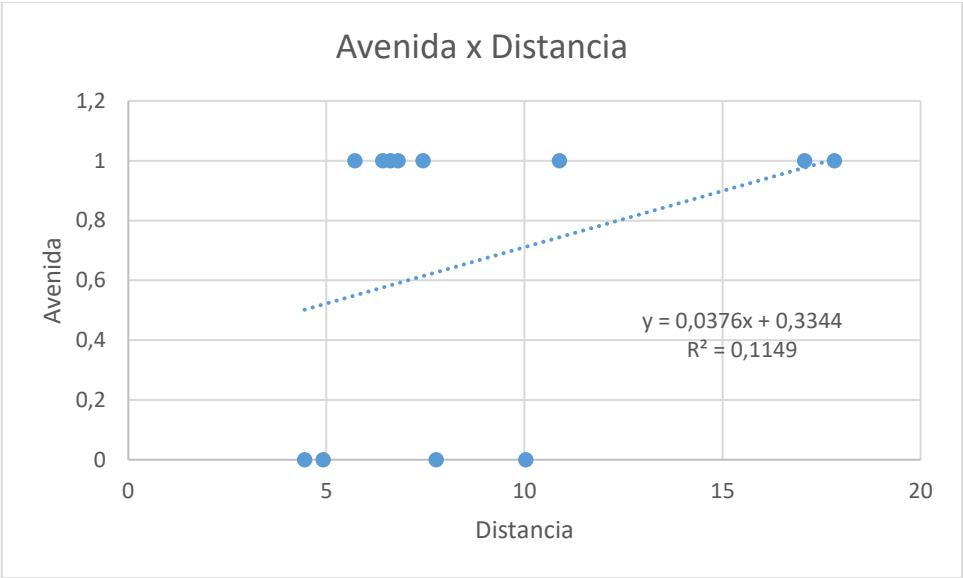
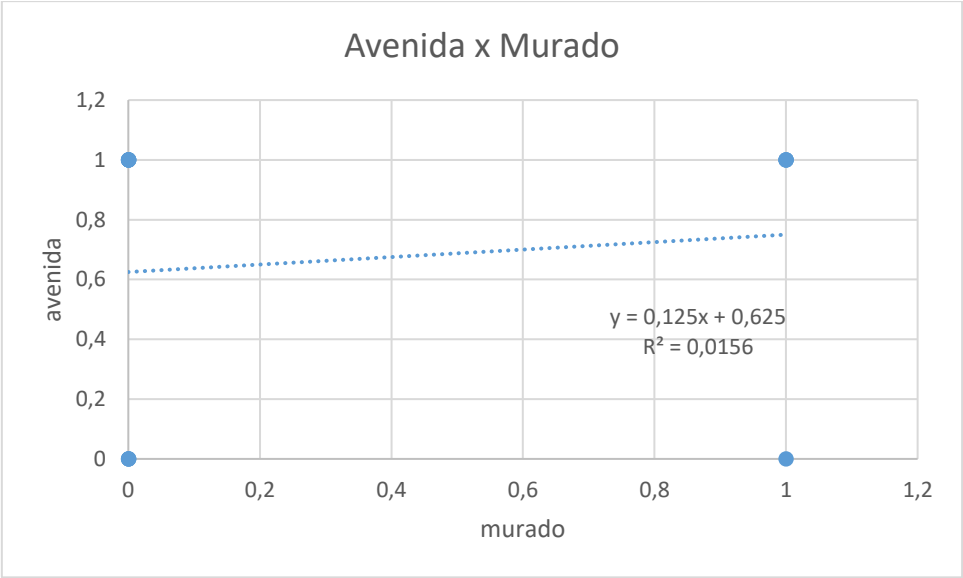
22	Rua 12 - Vila São João	840	R\$	5.400,00	0	3,3	0	R\$	6,43	https://www.vivareal.com.br/imovel/lote-terreno-vila-sao-joao-bairros-goiania-com-garagem-840m2-aluguel-RS5400-id-2609745082/
----	------------------------	-----	-----	----------	---	-----	---	-----	------	---

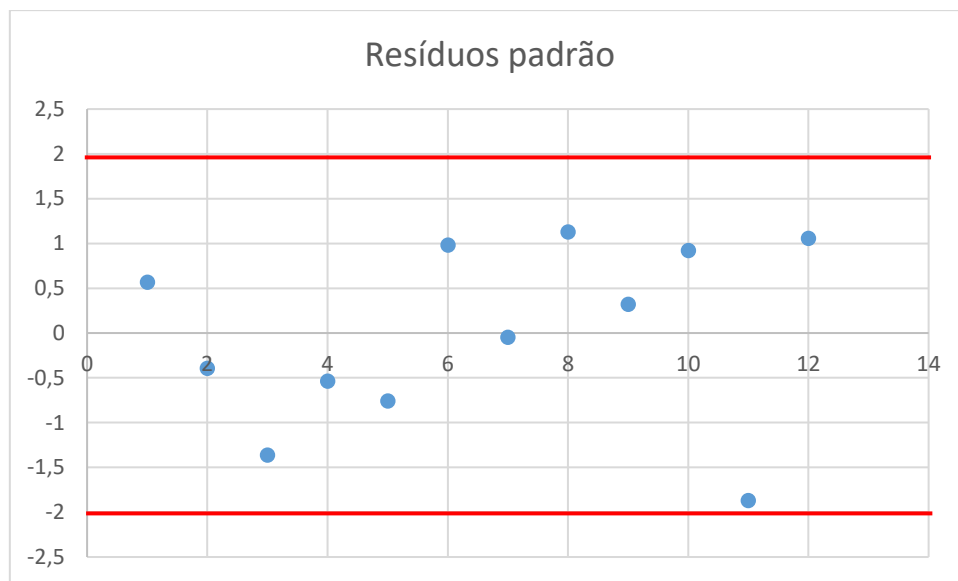
ANEXO III

GRÁFICOS DAS VARIÁVEIS DO MODELO









Outliers – 0% - ok (podendo ser até 5%)