



CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

LAUDO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA

**P_524.564/2018 – AVALIAÇÃO DE IMÓVEIS FUNCIONAIS SOB A
RESPONSABILIDADE DA CÂMARA DOS DEPUTADOS**

**ASA NORTE – SQN 302, BLOCO A, APTOS 101, 102, 103, 104,
201, 202, 203, 204, 301, 302, 303, 304, 401, 402, 403, 404, 501,
502, 503, 504, 601, 602, 603, 604**

BRASÍLIA, 24/07/2019





1. ATIVIDADES PRELIMINARES

Solicitante:

Trata-se de demanda da Coordenação de Patrimônio, do Departamento de Material e Patrimônio – COPAT/DEMAP, por meio do processo 524.564/2018, a qual solicita a reavaliação dos imóveis da Câmara dos Deputados.

Objetivo e finalidade da avaliação:

Avaliação realizada em conformidade com o Manual de Avaliação de Imóveis, elaborado pela Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, em 2017, em cumprimento do exigido pela Portaria Conjunta n. 703 – STN/SPU, de 2014.

Identificação do bem:

Este laudo refere-se aos imóveis cadastrados sob as identificações **970121515.500-0, 970121520.500-8, 970121521.500-3, 970121516.500-6, 970121517.500-1, 970121518.500-7, 970121522.500-9, 970121523.500-4, 970121524.500-0, 970121575.500-5, 970121526.500-0, 970121527.500-6, 970121528.500-1, 970121529.500-7, 970131530.500-2, 970121531.500-8, 970121532.500-3, 970121533.500-9, 970121534.500-4, 970121535.500-0, 970121536.500-5, 970121537.500-0, 970121538.500-6, 970121539.500-1**, situados nos seguintes endereços: **ASA NORTE – SQN 302, BLOCO A, APTOS 101, 102, 103, 104, 201, 202, 203, 204, 301, 302, 303, 304, 401, 402, 403, 404, 501, 502, 503, 504, 601, 602, 603, 604.**

Entendeu-se por justo e célere a apresentação de laudo conjunto para unidades similares, de mesma área e mesmas características, para as quais julgou-se correta a adoção do mesmo valor.

Habilitação técnica:

Atendendo à exigência legal, de atribuição exclusiva do exercício profissional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, esta atividade de avaliação foi conduzida pelo servidor **Marcelo Morhy Peres**, analista legislativo da Câmara dos Deputados, ponto 7.629, graduado como **Engenheiro Civil** pela Universidade de Brasília (UnB) em 31/06/2006 e devidamente registrado no **CREA/DF** sob o número **13.464/D**.





2. CARACTERIZAÇÃO DO BEM

Documentação:

No início do procedimento avaliatório, foi solicitada a incorporação das documentações relativas aos imóveis avaliados. Assim, dos itens solicitados,

- Foi incorporado, ao processo 524.564/2018: o Relatório SPIUNET, do Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de Uso Especial da União, e a planta baixa geral dos apartamentos.
- Não houve disponibilização: das documentações dominiais e cadastrais, além do já constante do referido relatório.

As informações relevantes extraídas do Relatório são as que seguem:

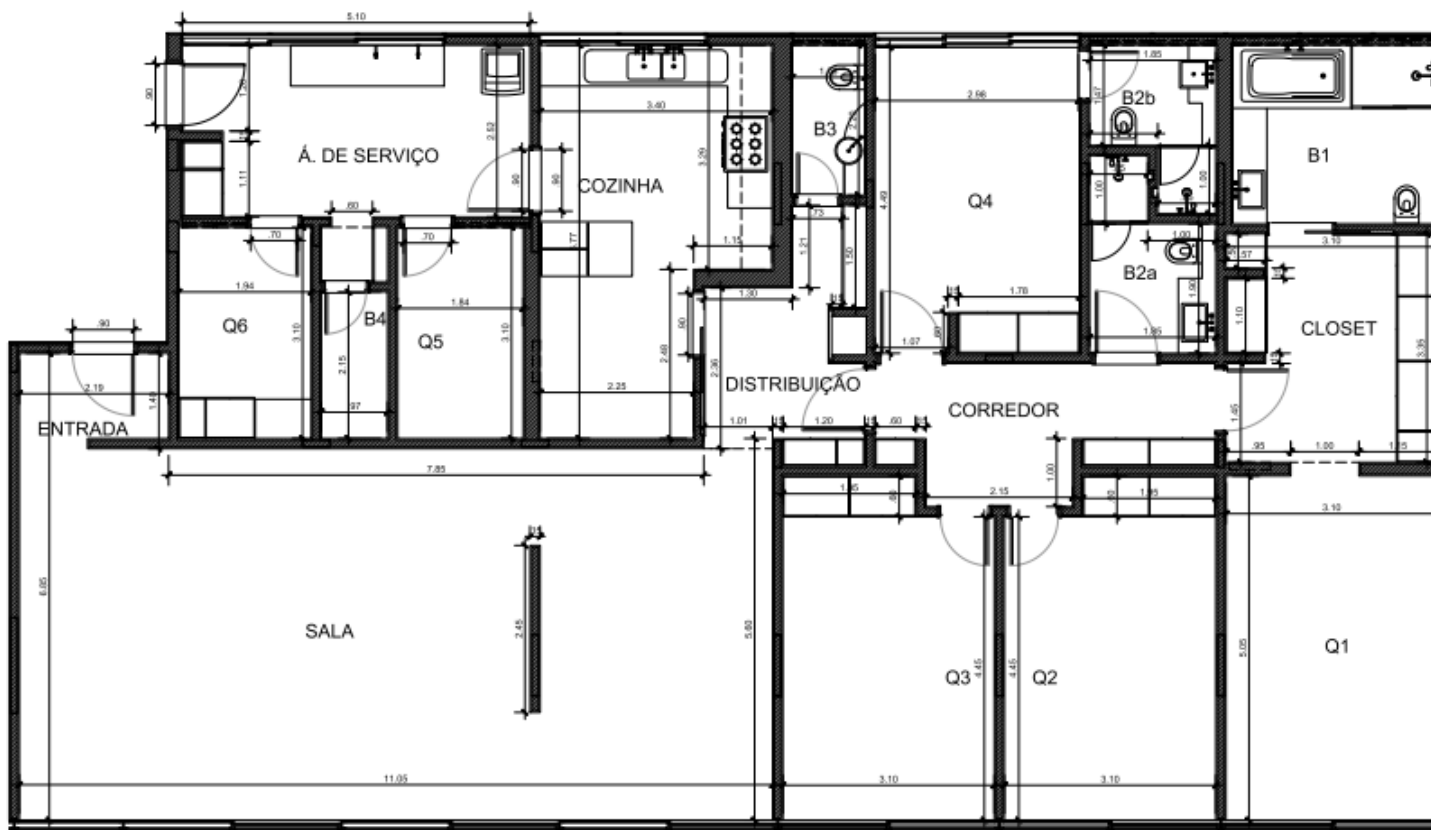
Área do terreno	982,67m ²
Fração ideal	1/24
Valor do Terreno	R\$ 394.006,49
Área construída	204,19m ²
Área comum	143,11m ²
Área total	347,30m ²
Valor das benfeitorias	R\$ 1.229.469,24
Valor do imóvel	R\$ 1.623.475,73

A despeito das lacunas documentais, julgou-se possível a elaboração da avaliação com as informações recebidas.

Para o estabelecimento da idade do imóvel, foi considerada a data do término da obra de *retrofit*, findo em 2013. Portanto, trata-se de imóvel com 6 anos de idade (10,00% de sua vida útil, seguindo parâmetros do *Bureau of Internal Revenue*). O padrão de acabamento considerado é alto, classificação B nos parâmetros de Ross-Heidecke. Para a depreciação do imóvel, seguindo esta mesma tabela, o índice K é de 5,53.

A planta geral dos imóveis segue apresentada:





SQN 302
 COTAS GERAIS
 esc 1/100

REVISÃO

DATA

Câmara dos Deputados
 Departamento Técnico
 Coordenação de Habitação
 Praça dos Três Poderes
 Anexo I 20º andar
 70160900 - Brasília, DF
 tel. (+61) 3216 4346
 fax (+61) 3216 4336

CÂMARA DOS DEPUTADOS

PLANTA COTADA

SQN-302-TODOS OS BLOCOS

autores do projeto

EQUIPE SIMOF

PROJETO DE ARQUITETURA

PROJETO BÁSICO

Planta-Baixa - Cotas gerais

01/01

esc indicada

FEV/2019

desenho **EQUIPE SIMOF**



Documento assinado por: Daniela de Franco Pires

Documento assinado por: Marcelo Morhy Pires

Selo digital de segurança: 2019-DZOR-FGDL-VSDL-HONQ.



CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

Vistoria:

Tendo em vista a repetição de características dos imóveis sob responsabilidade da Câmara dos Deputados, e a ocupação dos imóveis, o que dificulta a visita dos mesmos, foi solicitado à Coordenação de Habitação que disponibilizasse determinadas imagens que permitissem a completa caracterização dos imóveis. Assim, optou-se pela realização da **Vistoria por Amostragem**, escolhida, de forma aleatória, uma unidade de cada conjunto padronizado, e feita por imagens de terceiros. As imagens colhidas se encontram no Anexo I.

Em relação a este conjunto, foi realizada vistoria ao imóvel **SQN 302, BLOCO A, APTO 104**, em 10/10/2017, e adotado este como sendo o paradigma para as unidades idênticas, a seguir discriminadas:

RIP	DESCRIÇÃO	ENDEREÇO
970121515.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 101 - ASA NORTE
970121520.500-8	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 102 - ASA NORTE
970121521.500-3	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 103 - ASA NORTE
970121516.500-6	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 104 - ASA NORTE
970121517.500-1	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 201 - ASA NORTE
970121518.500-7	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 202 - ASA NORTE
970121522.500-9	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 203 - ASA NORTE
970121523.500-4	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 204 - ASA NORTE
970121524.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 301 - ASA NORTE
970121575.500-5	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 302 - ASA NORTE
970121526.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 303 - ASA NORTE
970121527.500-6	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 304 - ASA NORTE
970121528.500-1	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 401 - ASA NORTE
970121529.500-7	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 402 - ASA NORTE
970131530.500-2	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 403 - ASA NORTE
970121531.500-8	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 404 - ASA NORTE
970121532.500-3	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 501 - ASA NORTE
970121533.500-9	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 502 - ASA NORTE
970121534.500-4	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 503 - ASA NORTE
970121535.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 504 - ASA NORTE
970121536.500-5	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 601 - ASA NORTE
970121537.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 602 - ASA NORTE
970121538.500-6	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 603 - ASA NORTE
970121539.500-1	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 604 - ASA NORTE

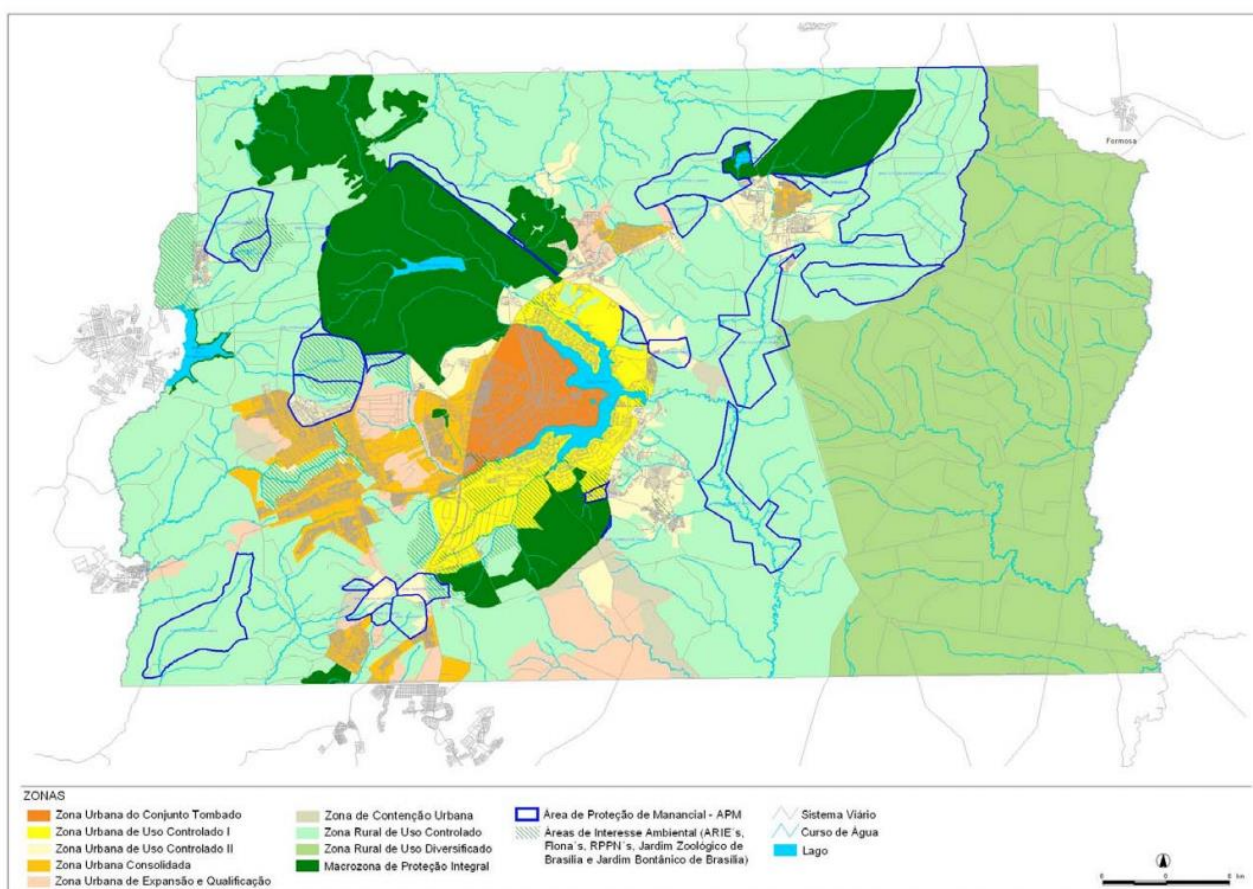




Caracterização da localização e da região:

- a) Caracterização da região: Os imóveis avaliados encontram-se na Super Quadra Norte - SQN, região central da cidade, próxima ao Eixo Monumental e Eixo Rodoviário Norte, duas das principais vias de ligação de Brasília e próxima à Rodoviária. Integra a Zona Urbana do Conjunto Tombado.

MAPA 14 - ZONEAMENTO



Fonte: SEDUH/DF, 2019

A SQN se localiza na escala Residencial, segundo o plano urbanístico de Lúcio Costa, que se divide em quatro escalas: a monumental, a residencial, a gregária e a bucólica. A escala residencial, própria de Brasília, está representada pelas superquadras das Asas Sul e Norte.

O SQN abrange quadras completamente implementadas e outras ainda em finalização, com poucos terrenos disponíveis para novas construções. A quadra SQN 302, completamente voltada ao atendimento de moradias funcionais, data das décadas de 80/90. O uso é residencial, com bolsões de comércio nas quadras e nas entrequadras.





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

Com relação aos usos permitidos para a região, o decreto 596/67, conhecido como Código de Edificações de Brasília, em seu art. 35 traz a seguinte redação:

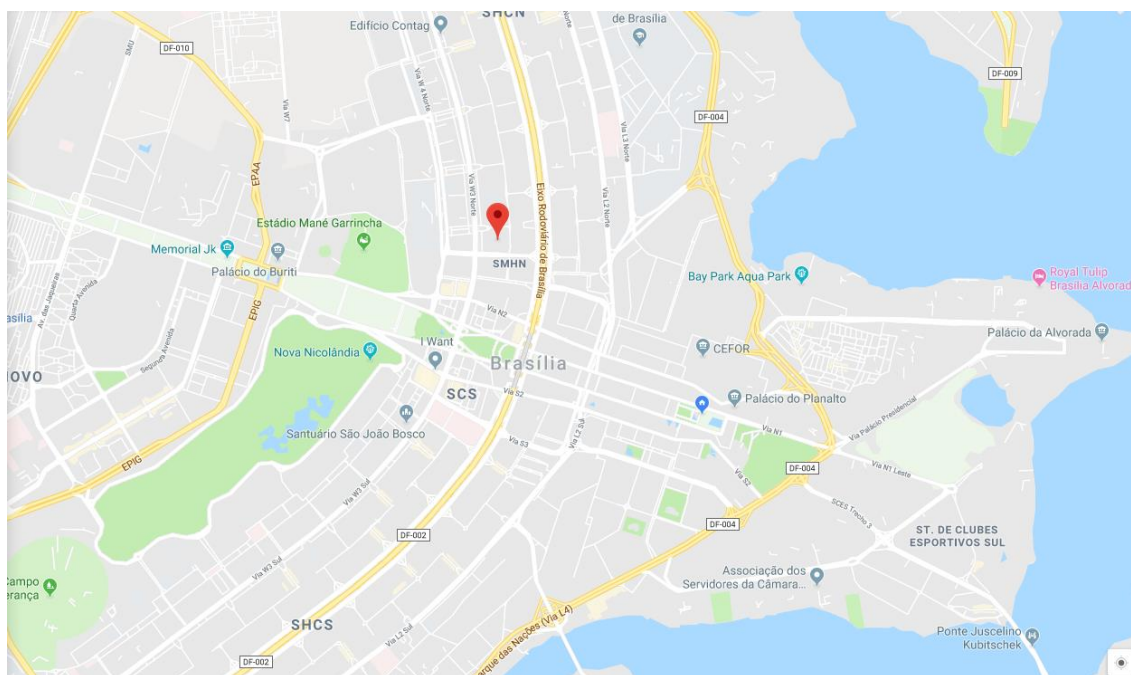
Art. 35. No Setor de Habitações Coletivas Norte e no Setor de Habitações Coletivas Sul, as residências se agrupam em unidades denominadas "Superquadras".

Parágrafo único. Cada Superquadra compreende:

- I — Edifícios de habitações coletivas;*
- II — Escola-classes e jardim de infância,*
- III — Banca de jornais e revistas;*
- IV — Administração da quadra;*
- V — Parques infantis.*

A região conta com facilitado acesso, por meio de transporte público rodoviário, por vias pavimentadas, bem interligadas e bem mantidas. As principais vias rodoviárias que dão acesso à SQN 302 são o Eixo Rodoviário Norte e a Via W3-Norte.

b) Caracterização da localização:



Fonte: Google Maps, 2019

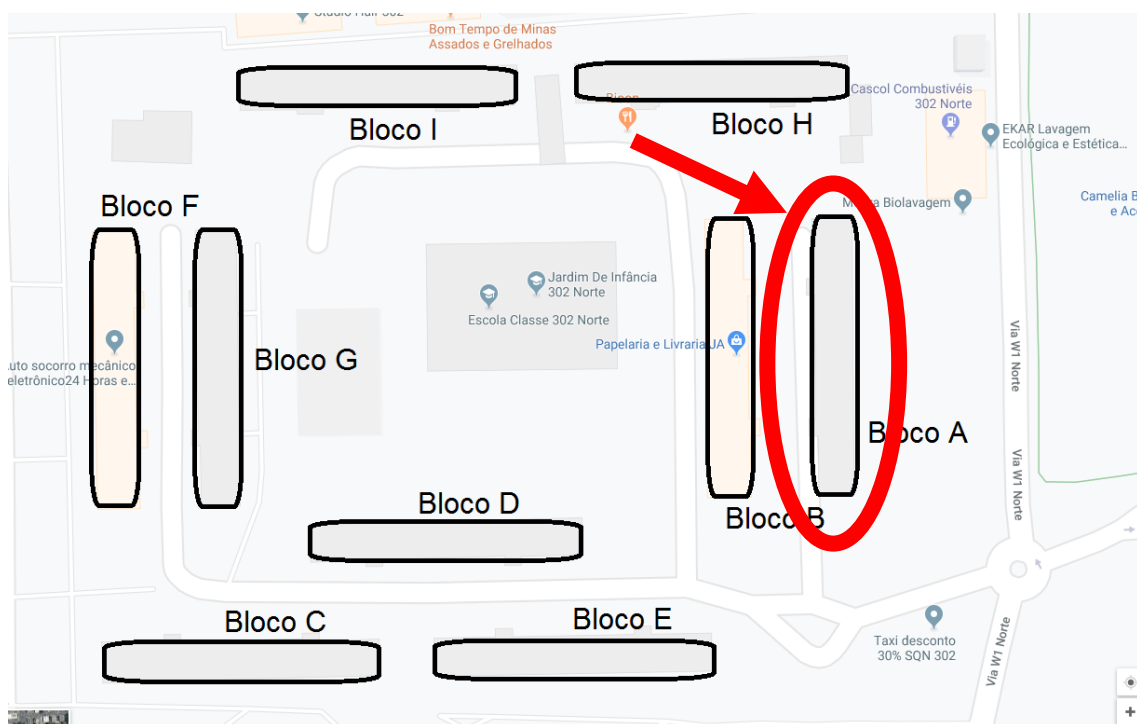




CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão



Fonte: Google Maps, 2019



Fonte: Google Maps, 2019, editado.





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

c) Caracterização das edificações e benfeitorias:

Idade do imóvel: 6 anos

Nível de acabamento: Alto – B

Circulação vertical: Elevadores e escadas

Composição do edifício: 1 subsolo, pilotis e 6 pavimentos superiores

Acabamentos internos:

Ambiente	Piso	Paredes	Forro
Salas	Porcelanato	Pintura	Gesso
Cozinha	Porcelanato	Porcelanato / Pintura	Gesso
Área de Serviço	Porcelanato	Porcelanato	Gesso
Quartos	Porcelanato	Pintura	Gesso
Banheiros	Porcelanato	Pastilhas / Porcelanato / Granito	Gesso





3. DEFINIÇÃO DO MÉTODO

Enfoque e metodologia utilizada:

Por se tratar de bens com paridade direta com imóveis similares, com quantidade suficiente para a comparação direta, o enfoque dado foi o da **comparação**. Assim, optou-se pela aplicação do **Método Comparativo Direto de Dados de Mercado**.

Pesquisa de dados:

Planejou-se a pesquisa delimitando-se a região de busca, utilizando-se as plataformas eletrônicas de anúncios, como o Wimóveis, o DFimóveis e o Trovit. Pelo grande acervo de dados, julgou-se suficiente a base de informações.

Para a pesquisa, buscou-se dados apenas de imóveis comerciais disponibilizados, coletando os seguintes dados:

	Endereco	Valor U	Area	Quarto	Vagas	Depreci	Acaba	Quadra		Endereco	Valor U	Area	Quarto	Vagas	Depreci	Acaba	Quadra
1	SQN 315	9851,85	135	3	1	24,7	3	15	26	SQN 311	10270,2	111	3	1	18,5	3	11
2	SQN 106	9331,35	181,11	4	1	24,7	3	6	27	SQN 313, Bloco A	9341,46	123	3	1	58,2	3	13
3	SQN 209	9785,71	140	2	1	22,8	1	9	28	SQN 311	10454,5	110	3	1	10,6	2	11
4	SQN 214, Bloco J	9433,96	212	3	2	16,4	1	14	29	SQN 115, Bloco E	9373,98	122,68	3	1	59,5	2	15
5	SQN 211, Bloco I	13323,8	160	2	2	1,02	1	11	30	SQN 108	9426,23	122	3	1	39,1	3	8
6	SQN 109	10000	220	4	2	16,4	1	9	31	SQN 111	9747,9	119	3	1	60,6	4	11
7	SQN 213	13468,4	222	4	2	10,6	1	13	32	SQN 110, Bloco D	13647,0	85	3	2	16,4	2	10
8	SQN 208	10705,8	85	2	1	20	3	8	33	SQN 212	10442,4	113	3	1	24,7	3	12
9	SQN 313	9429,91	107	3	1	1,02	1	13	34	SQN 206, Bloco E	9916,67	120	3	1	22,8	2	6
10	SQN 308	8536,59	123	3	1	48,8	5	8	35	SQN 313	9674,8	123	3	1	60,5	3	13
11	SQN 313	8333,33	126	3	1	36,8	5	13	36	SQS 311	10740,0	110,8	3	1	17,9	1	11
12	SQN 107	9210,53	114	3	1	18,5	3	7	37	SQN 315	8955,22	134	3	1	22,8	2	15
13	SQN 108	8606,56	122	3	1	39,1	3	8	38	SQN 116	9291,34	127	3	1	21,1	2	16
14	SQN 313	8400	125	3	0	48,8	5	13	39	SQN 108	10162,6	123	3	1	24,7	3	8
15	SQN 308	8267,72	127	3	1	39,6	5	8	40	SQN 111	8978,1	137	3	1	6,73	3	11
16	SQN 215	8958,33	120	4	1	18,5	3	15	41	SQN 107	11160,7	112	3	2	24,7	3	7
17	SQN 313	8571,43	126	3	1	39,6	5	13	42	SQN 307	9842,52	127	3	1	18,5	3	7
18	SQN 115	10792,0	101	3	0	29	4	15	43	SQN 304	9296,45	134,46	3	2	24,7	3	4
19	SQN 110, Bloco L	11000	100	3	1	17,8	4	10	44	SQN 310	8410,6	151	3	1	22,8	2	10
20	SQN 308	8790,32	124	3	0	39,1	3	8	45	SQN 208, Bloco H	9411,76	136	3	2	13,4	2	8
21	SQN 213, Bloco H	10476,1	105	3	1	18,5	3	13	46	SQN 212	12056,0	107	3	1	6,73	3	12
22	SQN 305	10679,6	103	3	1	39,1	3	5	47	SQN 308	10236,2	127	3	1	22,8	2	8
23	SQN 213	10377,3	106	3	1	20	3	13	48	SQN 315	9851,85	135	3	1	22,8	2	15
24	SQN 211, Bloco J	9401,71	117	3	1	40,7	4	11	49	SQN 212	12616,8	107	3	1	6,73	3	12
25	SQN 115, Bloco E	8966,42	122,68	3	1	59,5	2	15	50	SQN 210	11157,0	121	3	1	12,9	3	10





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

	Endereco	Valor U	Area	Quarto	Vagas	Depreci	Acaba	Quadra
51	SQN 203	11016,9	118	3	1	22,8	2	3
52	SQN 209	9857,14	140	3	1	22,8	2	9
53	SQN 212	9050,66	153,58	3	1	20	3	12
54	SQN 112	10687,0	131	3	1	10,6	2	12
55	SQN 316	11328,1	128	3	1	29,8	2	16
56	SQN 109	9184,97	173	3	2	10,6	2	9
57	SQN 109	9190,75	173	3	2	10,6	1	9
58	SQN 114	9593,02	172	3	1	22,8	2	14
59	SQN 311	9589,74	195	3	1	24,7	3	11
60	SQN 311	8834,08	223	3	2	10,6	1	11
61	SQN 311	9417,04	223	3	2	10,6	2	11
62	SQN 110	7443,61	266	3	2	4,35	2	10
63	SQN 212, Bloco G	7445,36	366	3	2	4,32	1	12
64	SQN 310, Bloco G	10251,8	278	3	2	6,72	1	10
65	SQN 211, Bloco I	16097,5	205	3	2	2,08	1	11
66	SQN 205, Bloco K	7387,58	93,4	3	1	24,7	3	5
67	SQN 316	8651,69	89	3	1	24,7	3	16
68	SQN 316	9750	100	3	1	55,9	3	16
69	SQN 113, Bloco J	8322,92	96	3	1	12,9	3	13
70	SQN 104	6141,73	127	3	1	64,9	5	4
71	SQN 316	9333,33	90	3	1	58,2	3	16
72	SQN 104, Bloco J	6685,04	127	3	0	58,2	3	4
73	SQN 105, Bloco J	6920	125	3	0	51,5	3	5
74	SQN 105, Bloco J	6960	125	3	0	51,5	3	5
75	SQN 104	7063,49	126	3	1	31,6	3	4

	Endereco	Valor U	Area	Quarto	Vagas	Depreci	Acaba	Quadra
76	SQN 105	7258,06	124	3	0	31,6	3	5
77	SQN 216	8761,9	105	3	0	37,5	2	16
78	SQN 203	9200	100	3	1	39,1	3	3
79	SQN 310, Bloco M	11176,4	85	3	1	39,1	3	10
80	SQN 105, Bloco E	8482,14	112	3	1	39,1	3	5
81	SQN 103	7752,25	125,77	3	1	39,1	3	3
82	SQN 215	8958,33	120	4	1	16,4	2	15
83	SQN 208	9000	130	4	1	35,5	2	8
84	SQN 208, Bloco H	10080	125	4	2	24,7	3	8
85	SQN 202, Bloco G	9846,15	130	4	1	16,4	2	2
86	SQN 202	9571,9	132,68	4	1	16,4	2	2
87	SQN 310	10975,6	123	4	1	16,4	2	10
88	SQN 203	11016,9	118	4	1	16,4	2	3
89	SQN 209	10000	143	4	2	52,5	2	9
90	SQN 203, Bloco E	12649,5	117	4	1	37,5	2	3
91	SQN 115	8862,28	167	4	1	6,73	3	15
92	SQN 107	11270,6	133	4	1	10,6	2	7
93	SQN 314	9937,5	160	4	2	13,4	2	14
94	SQN 107	10127,3	157	4	1	22,8	2	7
95	SQN 208	6274,51	255	4	1	37,1	3	8
96	SQN 202	9269,66	178	4	1	39,1	3	2
97	SQN 202, Bloco C	9649,12	171	4	1	37,5	2	2
98	SQN 107	11266,6	150	4	1	37,5	2	7
99	SQN 115	8802,08	192	4	2	22,8	2	15
100	SQN 106, Bloco I	9364,64	181	4	1	37,5	2	6

	Endereco	Valor U	Area	Quarto	Vagas	Depreci	Acaba	Quadra
101	SQN 115	8585,86	198	4	2	24,7	3	15
102	SQN 314, Bloco H	11006,2	159	4	2	10,6	2	14
103	SQN 311, Bloco H	11354,8	155	4	2	6,75	2	11
104	SQN 310, Bloco K	11405,8	170	4	2	13,4	1	10
105	SQN 210	9383,89	211	4	1	16,4	2	10
106	SQN 305	11082,4	194	4	2	12	2	5
107	SQN 310	11138,6	202	4	1	22,8	1	10
108	SQN 310	8181,82	275	4	2	22,8	1	10
109	SQN 110, Bloco K	11238,5	218	4	2	12	2	10
110	SQN 110	12500	200	4	2	3,18	1	10
111	SQN 309, Bloco N	7509,94	339,55	4	2	4,35	2	9
112	SQN 314, Bloco H	8179,01	324	4	4	10,6	2	14
113	SQN 110, Bloco H	10548,5	265,44	4	2	16,4	1	10
114	SQN 115, Bloco A	13803,6	219	4	3	1,05	2	15
115	SQN 109, Bloco O	10591,9	321	4	4	6,75	2	9
116	SQN 109, Bloco O	10747,6	321	4	4	6,75	2	9
117	SQN 109	10236,9	341,9	4	3	13,4	2	9
118	SQN 303	15311,1	225	4	3	4,32	1	3
119	SQN 309	9278,35	388	4	2	18,5	3	9
120	SQN 303	15208,3	240	4	3	6,72	1	3
121	SQN 303	16222,2	225	4	3	2,08	1	3
122	SQN 309	9358,97	390	4	3	24,7	3	9
123	SQN 305	10070,0	436,94	4	4	22,8	1	5
124	SQN 309, Bloco N	11206,9	580	4	3	4,35	2	9
125	SQN 309, Bloco N	8246,21	339,55	4	2	4,35	2	9
126	SQN 309	9275,36	345	5	2	22,8	1	9
127	SQN 115, Bloco A	15047,0	438	5	4	1,05	2	15
128	SQN 212, Bloco G	8110,12	336	4	2	22,8	2	12





Diagnóstico do mercado

O mercado imobiliário brasileiro segue enfraquecido desde 2012, quando se iniciou uma contração no segmento de incorporação, agravando-se a partir de 2015, por conta do quadro recessivo da economia. O Índice Geral do Mercado Imobiliário – IGMI, iniciado em 2000 e descontinuado em 2016, apresentou uma tendência de queda constante do acumulado do índice a partir de 2013, indicando queda para a receita operacional e para o retorno de capital em investimentos imobiliários.

Sabendo-se que o mercado imobiliário de Brasília é fortemente influenciado e impulsionado pelo setor público, de maneira especial no que tange a imóveis comerciais no centro da Capital, e tendo-se em tela a restrição de recursos face às dificuldades econômicas e financeiras que o setor público enfrenta desde 2015, é possível extrapolar a ausência do IGMI e firmar a posição de que não houve melhorias no cenário imobiliário local nos últimos períodos. Estruturalmente, o mercado está desaquecido.

A despeito da baixa demanda, foi encontrado um considerável número de anúncios de bens similares ao avaliado, o que induz a uma liquidez mediana para o setor.





4. TRATAMENTO DOS DADOS

Tratamento por metodologia científica:

A partir da amostra obtida, definiu-se como variável dependente o valor, seguindo a forma de expressão R\$/m². A partir desta informação, foi aplicado o resultado às áreas dos imóveis em questão.

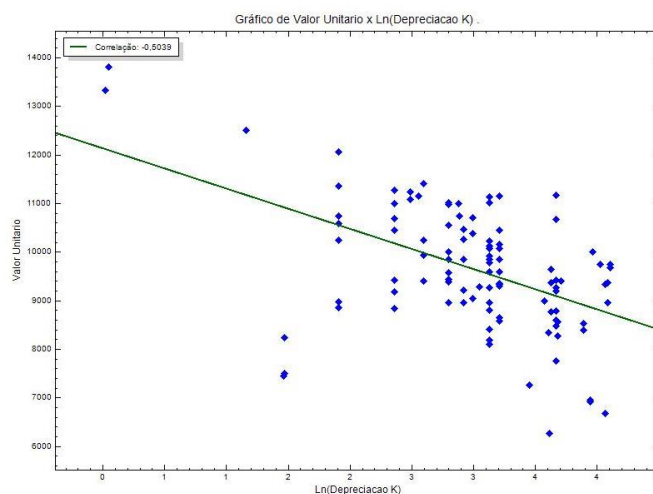
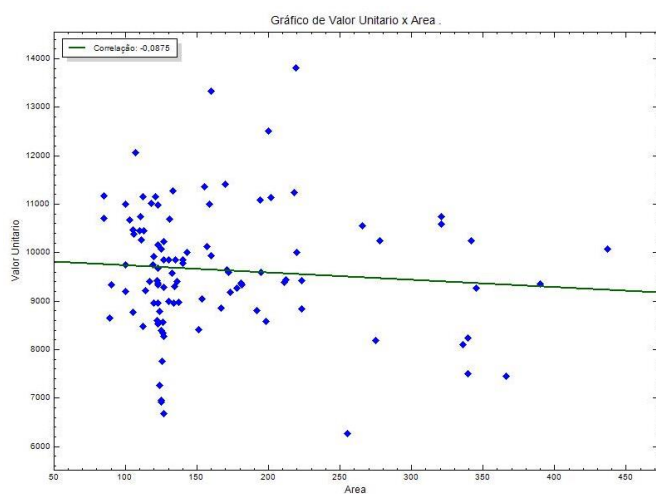
Como variáveis independentes, foram consideradas: área do imóvel, número de quartos, número de vagas de garagem, padrão de acabamento, depreciação do imóvel e variável de quadra.

As variáveis área dos imóveis, número de quartos e número de vagas de garagem são medidas quantitativamente. Para a variável padrão de acabamento, optou-se por utilizar uma variável por códigos alocados, sendo 1 para padrão alto A, 2 para padrão alto B, 3 para padrão médio C, 4 para padrão médio D, 5 para padrão baixo E.

Para a depreciação, foi realizada uma *proxy* confrontando padrão de acabamento com a idade aparente do imóvel, utilizando-se, para a mensuração, a tabela de Ross-Heidecke (Anexo II), utilizando, como vida útil do imóvel, o limite de 60 anos, conforme estabelecido pelo *Bureau of Internal Revenue*.

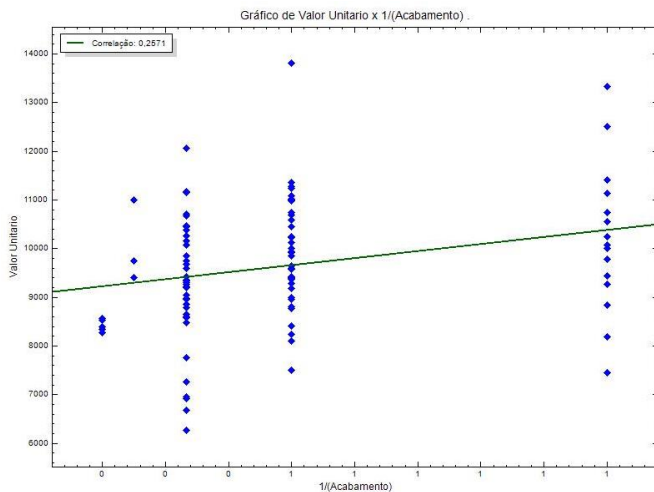
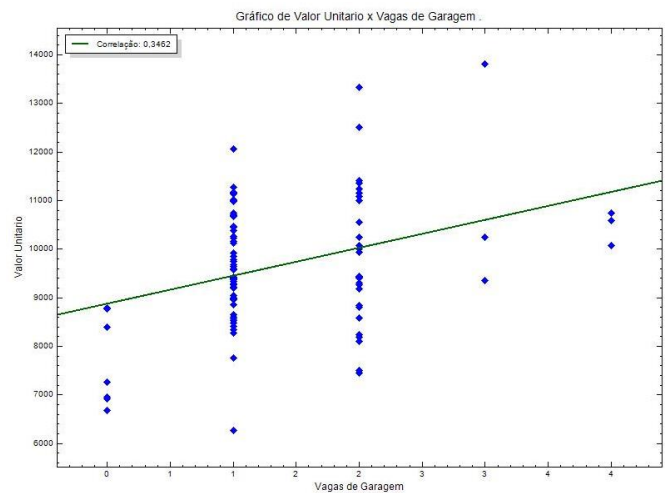
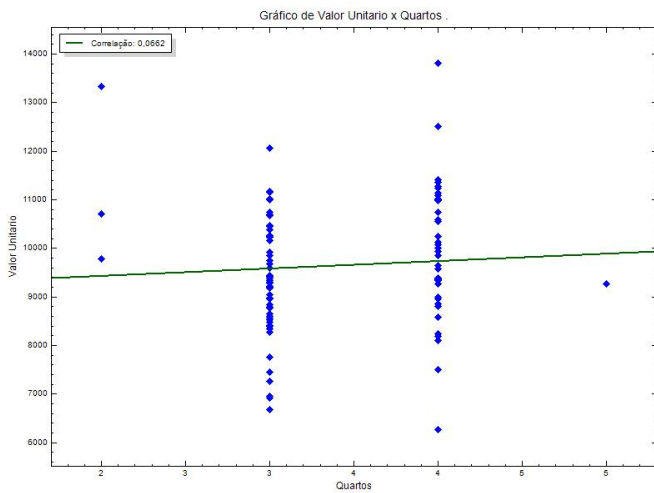
No que tange à variável de quadra, adotou-se códigos alocados seguindo a sua numeração, independente de se tratar das 100, 200 ou 300 (para a base de dados, foram selecionados apenas imóveis nestas quadras, por serem as mais nobres do Plano Piloto). No entanto, ao gerar o modelo, obteve-se um nível de significância de 62,81%, superior ao limite de 30% esperado. Assim, a variável de quadra foi retirada do modelo, gerando-se um novo cálculo.

Para a tarefa de geração do modelo, foi utilizado o software SAB – Método Comparativo 1.0, da Dantas Engenharia. Confrontando-se a variável dependente (Preço Unitário) com as demais independentes, após a exclusão da variável de quadra, foram obtidos os seguintes gráficos de dispersão:





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão



O melhor ajuste para a relação Valor Unitário *versus* Depreciação K foi utilizando-se a transformada Ln, e o melhor ajuste para a relação com o acabamento foi na transformada 1/x. Para as demais variáveis, seguiu-se a correlação direta $x \rightarrow f(x)$.

Pela análise dos gráficos, ou da matriz de correlação, não há problemas de multicolinearidade (índice superior a 0,85). Apenas a relação entre área e vagas de garagem apresenta um índice acima do ideal (70%).

Relatório Geral	Resíduos	Grandes Resíduos	Pontos Influenciantes	Matriz de Correlações	Dados não Utilizados	
	Valor Unitário	Área	Quartos	Vagas de Garagem	Depreciação K	Acabamento
▶ Valor Unitário	1,00					
Área	0,09	1,00				
Quartos	0,21	0,56	1,00			
Vagas de Garagem	0,41	0,74	0,50	1,00		
Depreciação K	-0,54	-0,43	-0,23	-0,57	1,00	
Acabamento	0,40	0,38	0,23	0,44	-0,50	1,00





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

Na verificação da aderência do modelo à amostra, pelo coeficiente de determinação, ficou notório que o mesmo é bem explicativo, chegando-se a um coeficiente de 57,33% (55,20% com valores ajustados). Ainda, na verificação da probabilidade de erro da hipótese empregada em relação aos dados observados, pelo nível de significância, onde o máximo aceitável é de 30%, foram obtidos valores baixos, sendo o maior 8,33% para o número de quartos.

Resultados Gerais	
Modelo	Clássico de Regressão
Desvio Padrão	855,2501
Estatística Fc	26,8752
Nível de Significância do Modelo	0,0001
Coefficiente de determinação	0,5733
Coefficiente de determinação ajustado	0,5520

Resultados Por Variável						
Variável	Escala	Coefficientes	Desvio Padrão	Estatística t	Nível de Significância	
Interseção		11064,6985	729,0929	15,1760	0,0000	
Área	x	-15,5919	1,8489	-8,4330	0,0000	
Quartos	x	310,9366	177,7358	1,7494	0,0833	
Vagas de Garagem	x	1080,6689	174,0841	6,2077	0,0000	
Depreciação K	Ln(x)	-657,2325	131,4269	-5,0007	0,0000	
Acabamento	1/(x)	1290,5606	436,9389	2,9536	0,0039	
Valor Unitário	x					

Importa mencionar que, em função da presença de resíduos fora do intervalo de 2 desvios-padrão em torno da média dos erros (considerados como grandes resíduos), foram retirados 22 dados, resultando em um modelo sem grandes resíduos e sem pontos influenciantes. Os dados não utilizados foram:

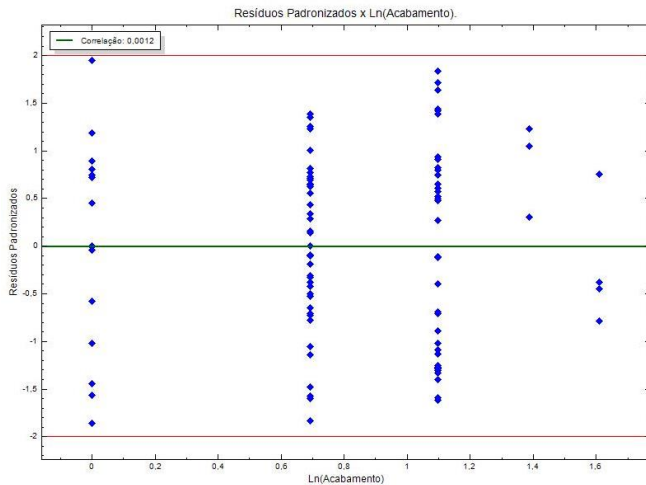
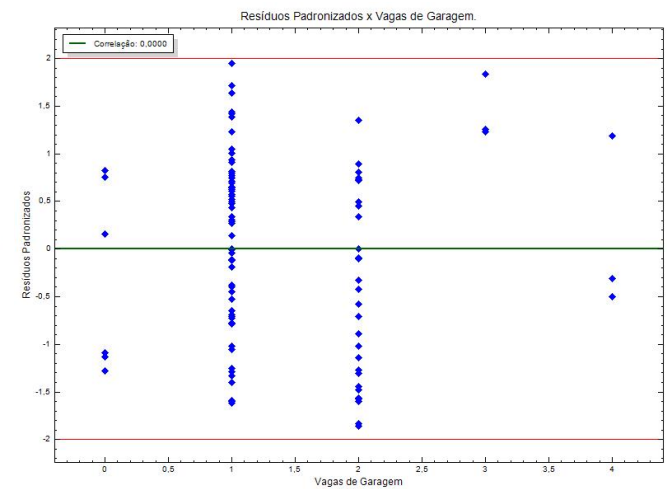
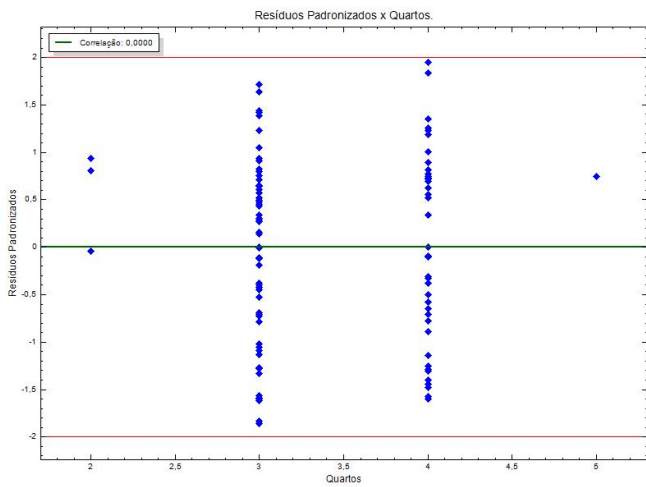
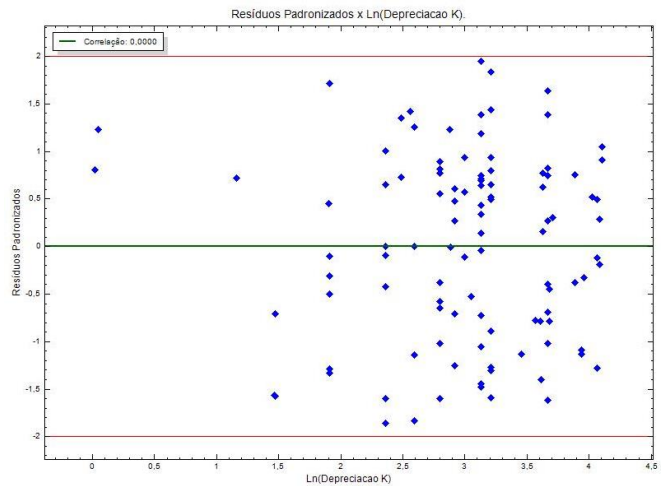
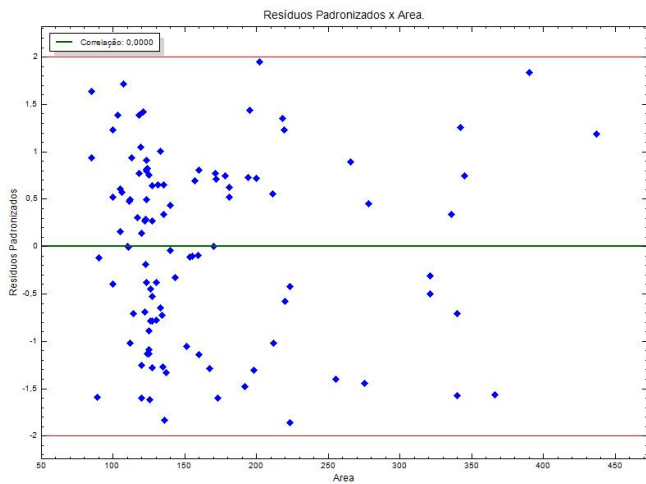
Relatório	Geral	Resíduos		Grandes Resíduos		Pontos Influenciantes		Matriz de Correlações		Dados não Utilizados
		Dado	Endere	Valor U	Área	Quarto	Vagas	Depreci	Acaba	
1	7	SQN 21	13468,4	222	4	2	10,6	1	13	
2	9	SQN 31	9429,91	107	3	1	1,02	1	13	
3	18	SQN 11	10792,0	101	3	0	29	4	15	
4	32	SQN 11	13647,0	85	3	2	16,4	2	10	
5	49	SQN 21	12616,8	107	3	1	6,73	3	12	
6	55	SQN 31	11328,1	128	3	1	29,8	2	16	
7	57	SQN 10	9190,75	173	3	2	10,6	1	9	
8	62	SQN 11	7443,61	266	3	2	4,35	2	10	
9	65	SQN 21	16097,5	205	3	2	2,08	1	11	
10	66	SQN 20	7387,58	93,4	3	1	24,7	3	5	
11	69	SQN 11	8322,92	96	3	1	12,9	3	13	
12	70	SQN 10	6141,73	127	3	1	64,9	5	4	
13	75	SQN 10	7063,49	126	3	1	31,6	3	4	
14	90	SQN 20	12649,5	117	4	1	37,5	2	3	
15	98	SQN 10	11266,6	150	4	1	37,5	2	7	
16	112	SQN 31	8179,01	324	4	4	10,6	2	14	
17	118	SQN 30	15311,1	225	4	3	4,32	1	3	
18	119	SQN 30	9278,35	388	4	2	18,5	3	9	
19	120	SQN 30	15208,3	240	4	3	6,72	1	3	
20	121	SQN 30	16222,2	225	4	3	2,08	1	3	
21	124	SQN 30	11206,9	580	4	3	4,35	2	9	
22	127	SQN 11	15047,0	438	5	4	1,05	2	15	

A partir do modelo gerado, foi realizada a análise dos resíduos. Confrontando-se resíduos padronizados *versus* variáveis independentes, temos os resultados a seguir apresentados, sendo possível constatar uma distribuição aleatória em todos os gráficos.



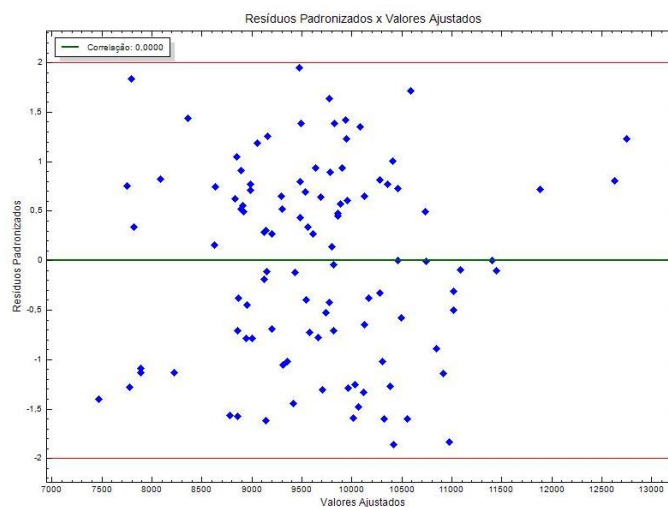


CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

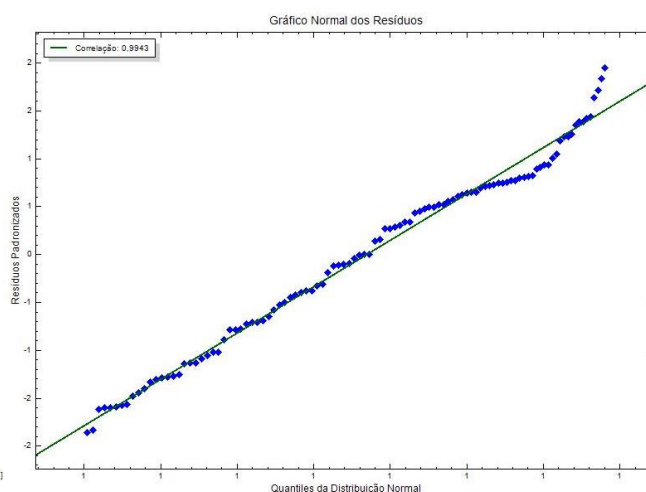
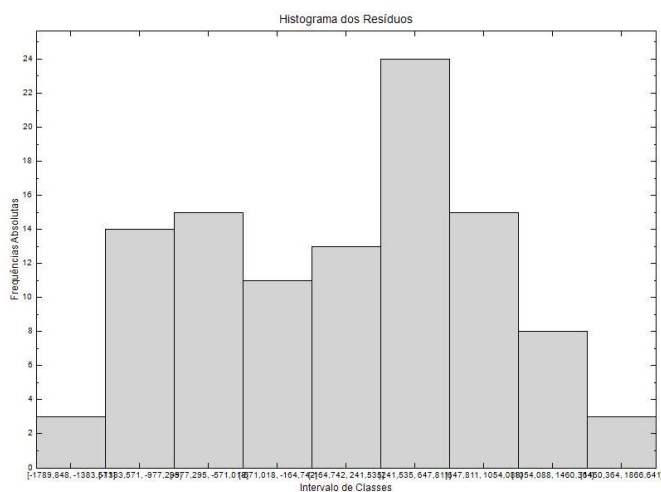


O mesmo comportamento aleatório, sem tendência, é observado quando verificado gráfico de resíduos padronizados *versus* valores ajustados, sendo possível concluir que não se trata de uma amostra com vícios de homogeneidade.





A normalidade da distribuição é ainda observada pelo comportamento do histograma dos resíduos, apresentando um aspecto não tão próximo, porém compatível com a curva normal de distribuição. Também, o exame do gráfico dos resíduos ordenados padronizados *versus* quantis da distribuição normal padronizada mostra uma frequência aproximada da bissetriz do primeiro quadrante.

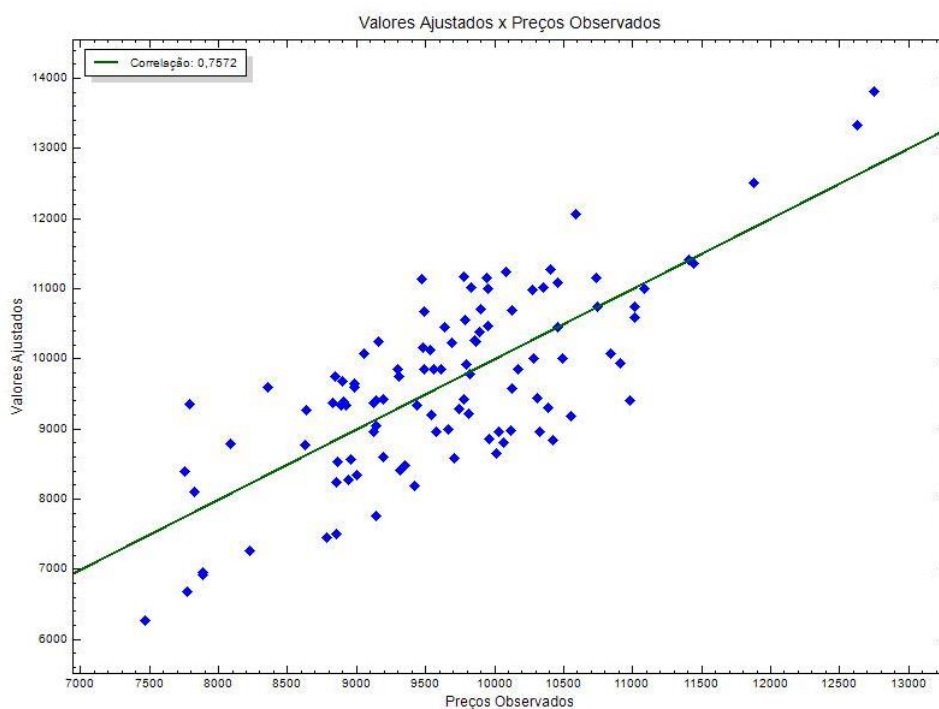


A representação gráfica do modelo de regressão linear apresentou uma correlação alta, de 75,72%, mostrando que a equação é aderente ao observado.





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão



Para determinar a importância dos coeficientes individuais no modelo, utilizou-se o teste baseado na estatística t de Student. A entrada do parâmetro tabelado (Anexo III) é $106-6-1 = 99$ (>50), e o primeiro teste foi com a significância dos regressores menor que 10% (5% em cada cauda).

O t tabelado para o modelo é de 1,658. Para todas as variáveis, o parâmetro estatístico calculado superou este valor, logo, rejeita-se a hipótese nula. A maior significância registrada foi para o número de quartos, 8,33% (estatística t em 1,7494).





Verificação da fundamentação do modelo

Item 1: Grau II – Os imóveis foram caracterizados de forma completa apenas quantos às variáveis utilizadas no modelo.

Item 2: Grau III – 106 dados efetivamente utilizados.

Item 3: Grau II – Os anúncios foram tabelados com todas as informações utilizadas na modelagem.

Item 4: Grau III – Não foram feitas extrapolações.

Item 5: Grau III – A maior significância registrada foi para o número de quartos, 8,33% (<10%).

Item 6: Grau III – O nível de significância calculado para o modelo foi de 0,0001 (0,01% < 1%).

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando		2 pontos	
2	Quantidade mínima de dados de mercado, efetivamente utilizados	3 pontos		
3	Identificação dos dados de mercado		2 pontos	
4	Extrapolação	3 pontos		
5	Nível de significância α	3 pontos		
6	Nível de significância para rejeição de hipótese nula	3 pontos		

Somatório: 16 pontos

Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de tratamento por método científico – regressão linear: **GRAU III**

Verificação da precisão do modelo

Verifica a amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa.

Amplitude encontrada: [limite superior (R\$ 10.060,99) – limite inferior (R\$ 9.392,41)] / valor central (R\$ 9.726,70) = 6,87%.

Enquadramento do laudo segundo seu grau de precisão no caso de utilização de tratamento por fatores: **GRAU III**

5. RESULTADOS

Este relatório foi elaborado com base em práticas, conceitos e premissas que são amplamente utilizadas por participantes do mercado imobiliário. Nesse trabalho foram seguidas as preconizações estabelecidas no Manual de Avaliação de Imóveis, da Secretaria do Patrimônio da União – SPU, assim como na Norma Brasileira de Avaliações NBR 14.653 da ABNT – Associação Brasileira e Normas Técnicas.

É importante salientar que o relatório ora apresentado destina-se de maneira exclusiva aos fins de atualização cadastral, em cumprimento do exigido pela Portaria Conjunta n. 703 – STN/SPU, de 2014.





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

Como resultado do modelo gerado, foram obtidos os seguintes dados:

Dados para análise			
Variáveis	Mínimo	Máximo	Avaliando
Area	85	436,94	204,19
Quartos	2	5	4
Vagas de Garagem	0	4	1
Depreciação K	1,02	60,6	5,53
Acabamento	1	5	2

Resultado da análise						
Intervalo de Confiança de 80%			Campo de Arbitrio			
	Inferior	Central	Superior	Inferior	Central	Superior
Mediana	9.392,41	9.726,70	10.060,99	8.267,69	9.726,70	11.185,70
Média	9.392,41	9.726,70	10.060,99	8.267,69	9.726,70	11.185,70

Extrapolações			
Variável	Valor Mediano Extrapolado	Percentual de Variação	
Todas na Fronteira	9.726,70	1,00	

Valor unitário utilizado para os imóveis avaliandos: **R\$ 9.726,70/m²** (valor mediano).

Grau de fundamentação: GRAU III

Grau de precisão: GRAU III

VALOR DE MERCADO PARA OS IMÓVEIS – SQN 302, BLOCO A, APTOS 101, 102, 103, 104, 201, 202, 203, 204, 301, 302, 303, 304, 401, 402, 403, 404, 501, 502, 503, 504, 601, 602, 603, 604:
R\$ 1.986.094,87

(um milhão, novecentos e oitenta e seis mil, noventa e quatro reais e oitenta e sete centavos)

Para a separação entre o que é valor do terreno e o que é valor das benfeitorias, este avaliador entende que a proporção anteriormente utilizada, de ¼ para terreno, não representa corretamente a divisão de valores esperada. Optou-se pela aplicação do valor unitário (R\$/m²) contratado pela Câmara dos Deputados (contrato 2013/295), com seus aditivos e atualizações, para a metragem total do imóvel, chegando ao percentual de 40% para o terreno (paradigma do cálculo do percentual – SQN Bloco A).

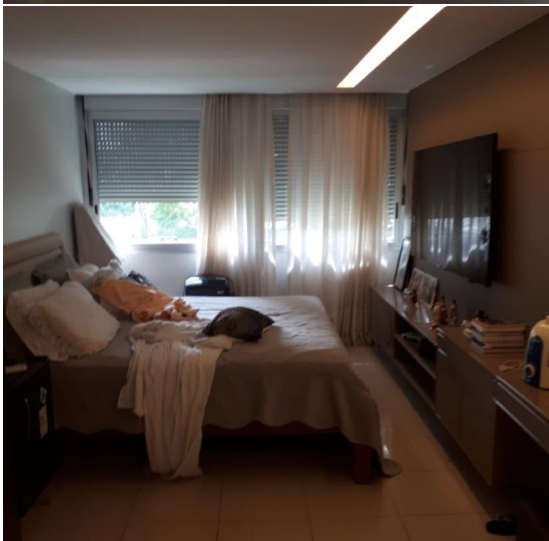
Assim, **R\$ 1.191.656,92 para as benfeitorias**, restando **R\$ 794.437,95 para o valor do terreno**.

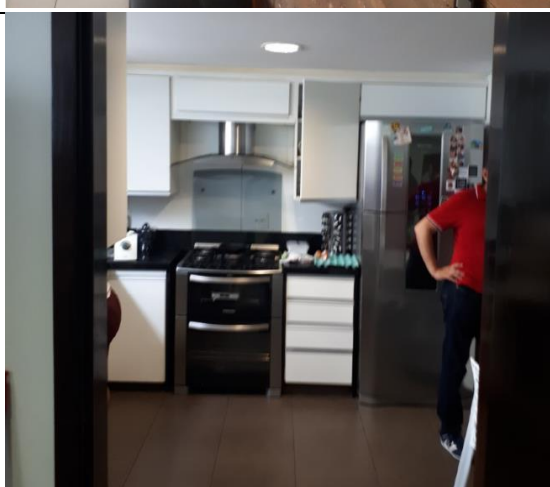
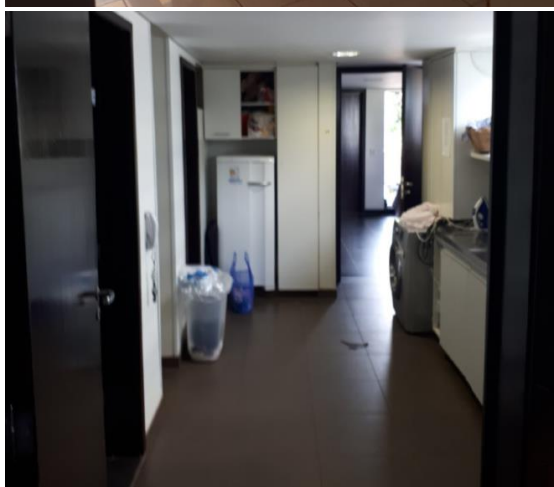
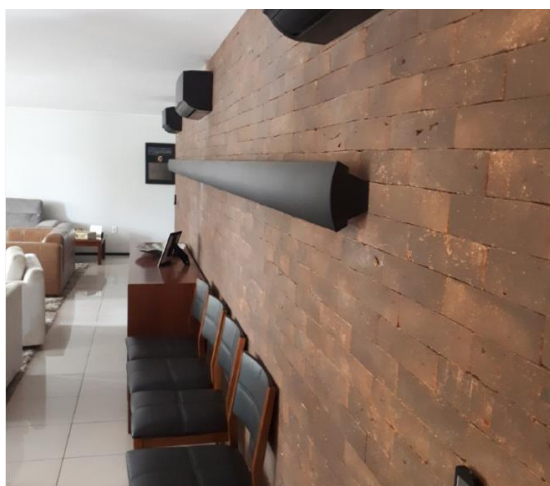
MARCELO MORHY PERES
Analista Legislativo
Engenheiro Civil
CREA/DF – 13.464/D





6. **ANEXO I – FOTOS DOS IMÓVEIS (VISTORIA)**







7. **PREMISSAS, RESSALVAS E LIMITAÇÕES**

A documentação cartorial e de propriedade dos imóveis não acompanham o laudo. Isso porque trata-se de bens da União, sob a responsabilidade da Câmara dos Deputados. Não foram realizadas averiguações na documentação dos imóveis. A avaliação não tem a finalidade de confirmar título de propriedade ou posse. Os Relatórios SPIUNET seguem no processo P_524.564/2018, com os seguintes identificadores de cadastro:

RIP	DESCRIÇÃO	ENDEREÇO
970121515.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 101 - ASA NORTE
970121520.500-8	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 102 - ASA NORTE
970121521.500-3	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 103 - ASA NORTE
970121516.500-6	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 104 - ASA NORTE
970121517.500-1	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 201 - ASA NORTE
970121518.500-7	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 202 - ASA NORTE
970121522.500-9	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 203 - ASA NORTE
970121523.500-4	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 204 - ASA NORTE
970121524.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 301 - ASA NORTE
970121575.500-5	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 302 - ASA NORTE
970121526.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 303 - ASA NORTE
970121527.500-6	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 304 - ASA NORTE
970121528.500-1	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 401 - ASA NORTE
970121529.500-7	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 402 - ASA NORTE
970131530.500-2	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 403 - ASA NORTE
970121531.500-8	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 404 - ASA NORTE
970121532.500-3	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 501 - ASA NORTE
970121533.500-9	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 502 - ASA NORTE
970121534.500-4	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 503 - ASA NORTE
970121535.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 504 - ASA NORTE
970121536.500-5	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 601 - ASA NORTE
970121537.500-0	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 602 - ASA NORTE
970121538.500-6	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 603 - ASA NORTE
970121539.500-1	APARTAMENTO	SQN 302 BLOCO A APTO 604 - ASA NORTE

Também não foram tomadas medidas nos imóveis e tampouco foram efetuados levantamentos topográficos, urbanísticos, ambientais, estruturais, legais ou de qualquer natureza. Foram consideradas as medidas encaminhadas no processo e constantes do sistema da SPU.

Importa lembrar, ainda, que os valores determinados na avaliação são fundamentados pelas metodologias, procedimentos e critérios da engenharia de avaliação e não representam um número exato, mas o valor mais provável pelo qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.





8. ANEXO II – TABELA DE ROSS-HEIDECKE

Depreciação Física - Fator "k"

Idade em %de Vida	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,9	33,9	53,1	75,4
4	2,08	2,11	4,55	10,0	19,8	34,6	53,6	75,7
6	3,18	3,21	5,62	11,0	20,7	35,3	54,1	76,0
8	4,32	4,35	6,73	12,1	21,6	36,1	54,6	76,3
10	5,5	5,53	7,88	13,2	22,6	36,9	55,2	76,6
12	6,72	6,75	9,07	14,3	23,6	37,7	55,8	76,9
14	7,98	8,01	10,3	15,4	24,6	38,5	56,4	77,2
16	9,28	9,31	11,6	16,6	25,7	39,4	57,0	77,5
18	10,6	10,6	12,9	17,8	26,8	40,3	57,6	77,8
20	12,0	12,0	14,2	19,1	27,9	42,2	58,3	78,2
22	13,4	13,4	15,6	20,4	29,1	42,2	59,0	78,5
24	14,9	14,9	17,0	21,8	30,3	43,1	59,6	78,9
26	16,4	16,4	18,5	23,1	31,5	44,1	60,4	79,3
28	17,9	17,0	20	24,6	32,8	45,2	61,1	79,6
30	19,5	19,5	21,50	26,0	34,1	46,2	61,8	80,0
32	21,1	21,1	23,1	27,5	35,4	47,3	62,6	80,4
34	22,8	22,8	24,7	29,0	36,8	48,4	63,4	80,8
36	24,5	24,5	26,4	30,5	38,1	49,5	64,2	81,3
38	26,2	26,2	28,1	32,2	39,6	50,7	65,0	81,7
40	28,8	28,8	29,9	33,8	41,0	51,9	65,9	82,1
42	29,8	29,8	31,6	35,5	42,5	53,1	66,7	82,6
44	31,7	31,7	33,4	37,2	44,0	54,4	67,6	83,1
46	33,6	33,6	35,2	38,9	45,6	55,6	68,5	83,5
48	35,5	35,5	37,1	40,7	47,2	56,9	69,4	84,0
50	37,5	37,5	39,1	42,6	48,8	58,2	70,4	84,5
52	39,5	39,5	41,9	44,0	50,5	59,6	71,3	85,0
54	41,6	41,6	43,0	46,3	52,1	61,0	72,3	85,5
56	43,7	43,7	45,1	48,2	53,9	62,4	73,3	86,0
58	45,8	45,8	47,2	50,2	55,6	63,8	74,3	86,6
60	48,8	48,8	49,3	52,2	57,4	65,3	75,3	87,1
62	50,2	50,2	51,5	54,2	59,2	66,7	75,4	87,7
64	52,5	52,5	53,7	56,3	61,1	61,3	77,5	88,2
66	54,8	54,8	55,9	58,4	69,0	69,8	78,6	88,8
68	57,1	57,1	58,2	60,6	64,9	71,4	79,7	89,4
70	59,5	59,5	60,5	62,8	66,8	72,9	80,8	90,8
72	62,2	61,9	62,9	85,0	68,8	74,6	81,9	90,6
74	64,4	64,4	65,3	67,3	70,8	76,2	83,1	91,2
76	66,9	66,9	67,7	69,6	72,9	77,9	84,3	91,8
78	69,4	69,4	72,7	71,9	74,9	89,6	85,5	92,4
80	72,0	72,0	72,7	74,3	77,1	81,3	86,7	93,1
82	74,6	74,6	75,3	76,7	79,2	83,0	88,0	93,7
84	77,3	77,3	77,8	79,1	81,4	84,8	89,2	94,4
86	80,0	80,0	80,5	81,6	83,6	86,6	90,5	95,0
88	82,7	82,7	83,2	84,1	85,8	88,5	91,8	95,7
90	85,5	85,5	85,9	86,7	88,1	90,3	93,1	96,4
92	88,3	83,3	88,6	89,3	90,4	92,7	94,5	97,1
94	91,2	91,2	91,4	91,9	92,8	94,1	95,8	97,8
96	94,1	94,1	94,2	94,6	95,1	96,0	97,2	98,5
98	97,0	97,0	97,1	97,3	97,6	98,0	98,0	99,8
100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

- a) Novo
- b) Entre novo e regular
- c) Regular
- d) Entre regular e reparos simples

- e) Reparos simples
- f) Entre reparos simples e importantes
- g) Reparos importantes
- h) Entre reparos importantes e s/valor





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

9. ANEXO III – TESTE BILATERAL PARA O NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA

TABELA III
Distribuição de t de Student. Valor crítico t_0 tal que $P(t > t_0) = P(t < t_0) = \alpha/2$

Número de graus de liberdade	Nível de significância para o teste bilateral (α)					
	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	127,32
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	14,089
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	7,453
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	5,598
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	4,773
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	4,317
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	4,029
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	3,832
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	3,690
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	3,581
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	3,497
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	3,428
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	3,372
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	3,326
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	3,286
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	3,252
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,222
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,197
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,174
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,153
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,135
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,119
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,104
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,090
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,078
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,067
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,056
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,047
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,038
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,030
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	2,971
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	2,915
120	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	2,860
∞	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	2,807

Interpolações devem ser feitas com base nos recíprocos dos graus de liberdade (interpolação harmônica).
Fonte: Theil (1971), p. 717, e Hoel (1968), p. 295.

