



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 SUL – SQS 316, BLOCO B, APTO 202

BRASÍLIA, 26/07/2019





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 ao imóvel cadastrado sob a identificação **970133574.500-0**, situado no seguinte endereço: **ASA SUL – SQS 316, BLOCO B, APTO 202**.

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.
- Não houve disponibilização: das plantas baixas dos apartamentos, 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 | 1.050,00m ² |
| Fração ideal | 1/24 |
| Valor do Terreno | R\$ 462.499,21 |
| Área construída | 245,97m ² |
| Área comum | 134,64m ² |
| Área total | 380,61m ² |
| Valor das benfeitorias | R\$ 1.018.910,03 |
| Valor do imóvel | R\$ 1.481.409,24 |

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 informada pela Seção de Planejamento do Espaço Físico do Departamento Técnico da Casa. Trata-se de imóvel datado de 1993, portanto, com 26 anos de idade (43,33% de sua vida útil, seguindo parâmetros do *Bureau of Internal Revenue*). O padrão de acabamento considerado é médio, classificação D nos parâmetros de Ross-Heidecke. Para a depreciação do imóvel, seguindo esta mesma tabela, o índice K é de 37,20.





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 imagens de terceiros. As imagens colhidas se encontram no Anexo I.

As imagens disponibilizadas pela COHAB foram colhidas em 03/09/2018.

| RIP | DESCRIÇÃO | ENDEREÇO |
|------------------|------------------|------------------------------------|
| 9701 33574.500-0 | APARTAMENTO | SQS 316 BLOCO B APTO 202 - ASA SUL |

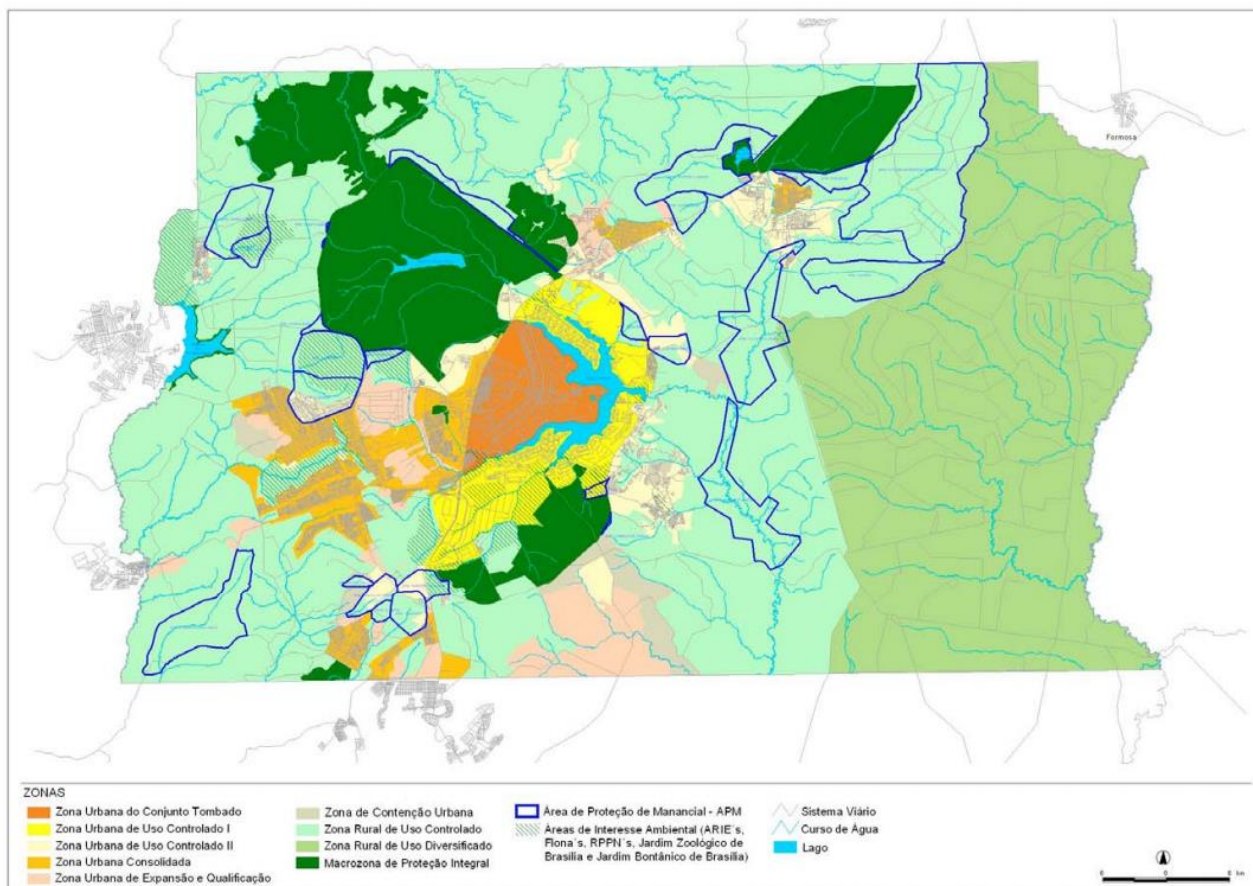
Caracterização da localização e da região:

- a) Caracterização da região: Os imóveis avaliados encontram-se na Super Quadra Sul - SQS, região central da cidade, próxima ao Eixo Monumental e Eixo Rodoviário Sul, 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 SQS 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.

A SQS abrange quadras completamente implementadas e outras ainda em finalização, com poucos terrenos disponíveis para novas construções. A quadra SQS 316, 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.

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.*

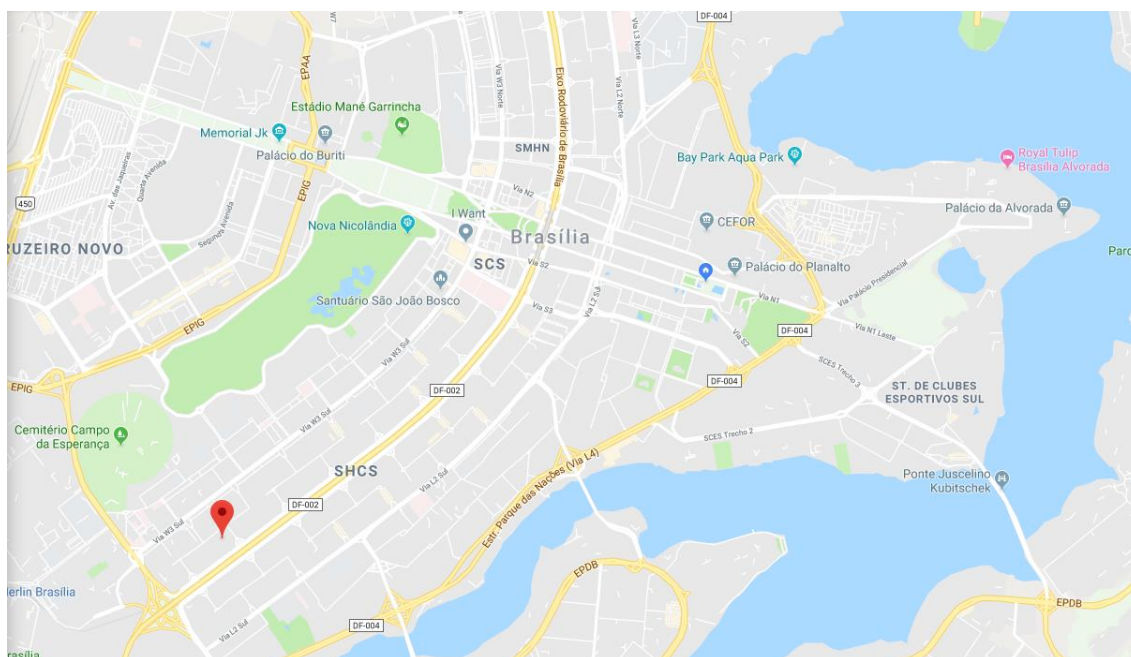




CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

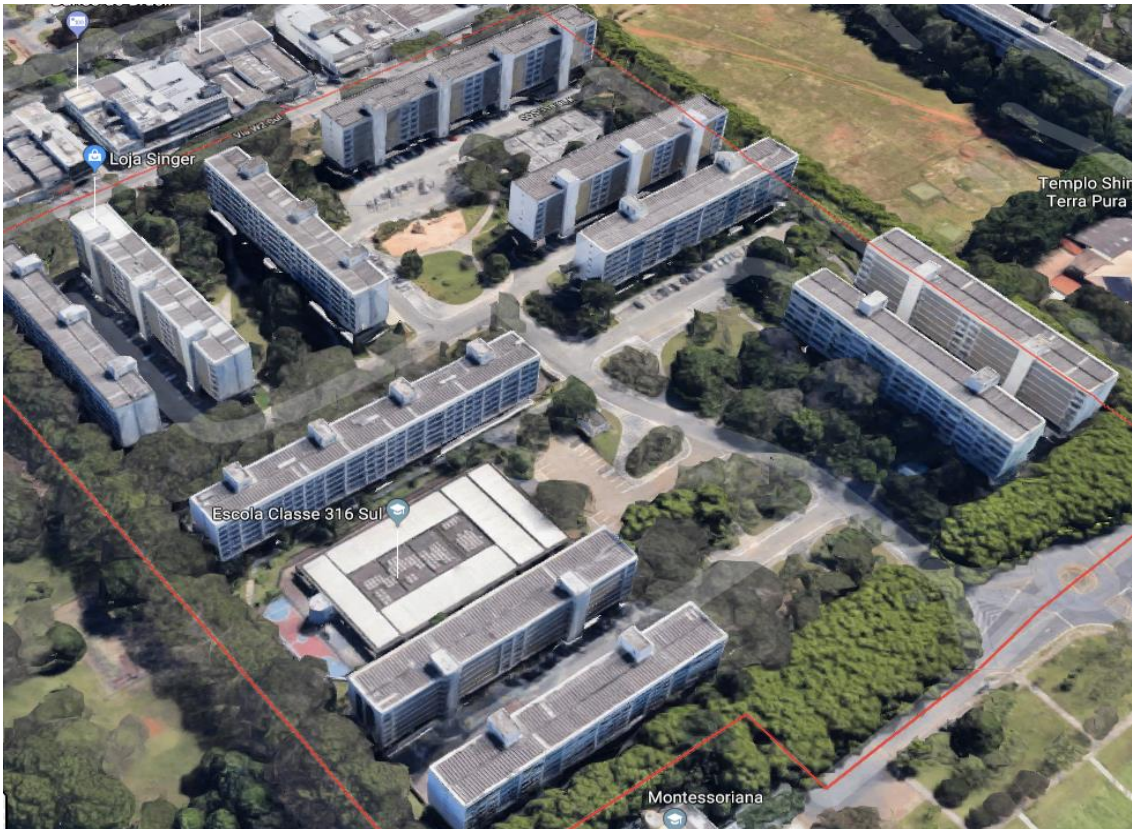
A região conta com facilitado acesso, por meio de transporte público rodoviário, por vias pavimentadas, bem interligadas e bem mantidas. As principais vias rodoviárias que dão acesso à SQS 316 são o Eixo Rodoviário Sul e a Via W3-Sul.

b) Caracterização da localização:



Fonte: Google Maps, 2019





Fonte: Google Maps, 2019



Fonte: Google Maps, 2019, editado.

c) Caracterização das edificações e benfeitorias:





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

Idade do imóvel: 26 anos

Nível de acabamento: Médio - D

Circulação vertical: Elevadores e escadas

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

Acabamentos internos:

| Ambiente | Piso | Paredes | Forro |
|-----------------|----------|----------|---------|
| Salas | Taco | Pintura | Pintura |
| Cozinha | Cerâmica | Cerâmica | Pintura |
| Área de Serviço | Cerâmica | Cerâmica | Pintura |
| Quartos | Taco | Pintura | Pintura |
| Banheiros | Cerâmica | Cerâmica | Pintura |





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:

| | Endereço | Valor Unitário | Área | Quarto | Vagas | Depreci | Acaba |
|----|----------|----------------|------|--------|-------|---------|-------|
| 1 | SQS 111 | 10655,74 | 244 | 4 | 1 | 1,05 | 2 |
| 2 | SQS 111 | 10970,46 | 237 | 4 | 2 | 3,51 | 3 |
| 3 | SQS 111 | 9915,61 | 237 | 4 | 2 | 3,21 | 2 |
| 4 | SQS 111 | 10548,52 | 237 | 4 | 1 | 8,01 | 2 |
| 5 | SQS 111 | 9704,64 | 237 | 4 | 2 | 11,6 | 3 |
| 6 | SQS 111 | 11814,35 | 237 | 4 | 1 | 13,4 | 2 |
| 7 | SQS 111 | 10126,58 | 237 | 4 | 1 | 30,3 | 5 |
| 8 | SQS 111 | 9915,61 | 237 | 4 | 1 | 30,3 | 5 |
| 9 | SQS 304 | 7980,77 | 104 | 3 | 0 | 17 | 3 |
| 10 | SQS 112 | 8979,59 | 98 | 3 | 0 | 17 | 3 |
| 11 | SQS 208 | 7777,78 | 270 | 4 | 2 | 14,9 | 2 |
| 12 | SQS 315 | 9016,39 | 122 | 2 | 1 | 21,5 | 3 |
| 13 | SQS 208 | 6807,23 | 249 | 4 | 2 | 26 | 4 |
| 14 | SQS 312 | 9040,7 | 172 | 3 | 1 | 23,1 | 3 |
| 15 | SQS 303 | 10454,55 | 110 | 3 | 1 | 24,7 | 3 |
| 16 | SQS 208 | 6983,33 | 300 | 4 | 2 | 22,8 | 2 |
| 17 | SQS 312 | 5815,22 | 92 | 2 | 0 | 36,8 | 5 |
| 18 | SQS 304 | 8523,33 | 105 | 3 | 0 | 29 | 4 |
| 19 | SQS 107 | 7053,19 | 141 | 3 | 0 | 24,7 | 3 |
| 20 | SQS 311 | 11086,96 | 207 | 4 | 2 | 22,8 | 2 |
| 21 | SQS 107 | 7388,06 | 134 | 3 | 0 | 24,7 | 3 |
| 22 | SQS 103 | 8965,52 | 145 | 4 | 1 | 29 | 4 |
| 23 | SQS 202 | 8437,5 | 160 | 4 | 1 | 24,7 | 3 |
| 24 | SQS 114 | 11228,07 | 285 | 5 | 1 | 22,8 | 1 |
| 25 | SQS 207 | 10000 | 175 | 3 | 1 | 22,8 | 1 |

| | Endereço | Valor Unitário | Área | Quarto | Vagas | Depreci | Acaba |
|----|----------|----------------|------|--------|-------|---------|-------|
| 26 | SQS 113 | 11411,76 | 85 | 2 | 1 | 22,8 | 2 |
| 27 | SQS 108 | 8210,53 | 95 | 2 | 0 | 36,8 | 5 |
| 28 | SQS 109 | 8750 | 136 | 3 | 1 | 29 | 4 |
| 29 | SQS 104 | 10256,41 | 156 | 4 | 1 | 22,8 | 2 |
| 30 | SQS 106 | 9090,91 | 132 | 3 | 0 | 22,8 | 2 |
| 31 | SQS 210 | 8289,47 | 76 | 2 | 1 | 24,7 | 3 |
| 32 | SQS 115 | 8904,11 | 146 | 2 | 1 | 22,8 | 2 |
| 33 | SQS 102 | 9776,79 | 112 | 3 | 1 | 31,6 | 3 |
| 34 | SQS 303 | 10588,24 | 170 | 4 | 1 | 42,5 | 5 |
| 35 | SQS 104 | 6776,86 | 121 | 2 | 0 | 31,6 | 3 |
| 36 | SQS 113 | 10000 | 190 | 4 | 1 | 29,8 | 1 |
| 37 | SQS 313 | 10000 | 119 | 3 | 1 | 29,8 | 1 |
| 38 | SQS 106 | 8020,83 | 96 | 3 | 0 | 29,8 | 2 |
| 39 | SQS 303 | 10000 | 110 | 3 | 1 | 31,6 | 3 |
| 40 | SQS 312 | 16564,1 | 195 | 4 | 4 | 29,8 | 1 |
| 41 | SQS 109 | 8208,96 | 134 | 3 | 1 | 31,6 | 3 |
| 42 | SQS 202 | 9062,5 | 160 | 3 | 1 | 31,6 | 3 |
| 43 | SQS 215 | 9243,7 | 119 | 3 | 1 | 31,6 | 3 |
| 44 | SQS 103 | 8692,31 | 130 | 4 | 1 | 35,5 | 4 |
| 45 | SQS 306 | 8000 | 161 | 3 | 0 | 35,5 | 4 |
| 46 | SQS 206 | 11518,32 | 191 | 4 | 2 | 29,8 | 2 |
| 47 | SQS 208 | 7023,41 | 299 | 4 | 2 | 29,8 | 2 |
| 48 | SQS 106 | 5900,62 | 161 | 3 | 0 | 42,5 | 5 |
| 49 | SQS 309 | 8333,33 | 210 | 5 | 2 | 33,6 | 2 |
| 50 | SQS 315 | 8357,14 | 140 | 3 | 1 | 35,5 | 2 |





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

| | Endereço | Valor Unitário | Área | Quarto | Vagas | Depreci | Acaba |
|----|----------|----------------|------|--------|-------|---------|-------|
| 51 | SQS 204 | 8631,58 | 95 | 3 | 1 | 48,8 | 5 |
| 52 | SQS 112 | 8659,42 | 138 | 3 | 1 | 37,5 | 2 |
| 53 | SQS 202 | 8035,71 | 168 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |
| 54 | SQS 302 | 8307,69 | 195 | 4 | 2 | 39,1 | 3 |
| 55 | SQS 215 | 8823,53 | 119 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 56 | SQS 204 | 9833,33 | 120 | 3 | 1 | 42,6 | 4 |
| 57 | SQS 105 | 11068,7 | 131 | 4 | 1 | 37,5 | 2 |
| 58 | SQS 212 | 9756,1 | 41 | 1 | 0 | 42,6 | 4 |
| 59 | SQS 106 | 8901,1 | 91 | 2 | 0 | 39,1 | 3 |
| 60 | SQS 303 | 9545,45 | 110 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 61 | SQS 306 | 9675,32 | 154 | 4 | 0 | 37,5 | 2 |
| 62 | SQS 310 | 14900 | 200 | 4 | 2 | 37,5 | 1 |
| 63 | SQS 204 | 10333,33 | 120 | 4 | 1 | 37,5 | 2 |
| 64 | SQS 105 | 8900,52 | 191 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |
| 65 | SQS 109 | 8113,21 | 159 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |
| 66 | SQS 102 | 11228,07 | 114 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 67 | SQS 308 | 9391,3 | 115 | 2 | 1 | 48,8 | 5 |
| 68 | SQS 306 | 7792,21 | 154 | 3 | 0 | 42,6 | 4 |
| 69 | SQS 215 | 10416,67 | 120 | 3 | 1 | 37,5 | 1 |
| 70 | SQS 205 | 8367,35 | 98 | 3 | 0 | 37,5 | 2 |
| 71 | SQS 106 | 8100 | 100 | 2 | 0 | 42,6 | 4 |
| 72 | SQS 214 | 7600 | 125 | 3 | 0 | 48,8 | 5 |
| 73 | SQS 306 | 7453,42 | 161 | 3 | 0 | 37,5 | 2 |
| 74 | SQS 112 | 9722,22 | 108 | 3 | 0 | 37,5 | 2 |
| 75 | SQS 203 | 9086,96 | 230 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |

| | Endereço | Valor Unitário | Área | Quarto | Vagas | Depreci | Acaba |
|-----|----------|----------------|------|--------|-------|---------|-------|
| 76 | SQS 205 | 7553,06 | 98 | 3 | 0 | 39,1 | 3 |
| 77 | SQS 302 | 9304,35 | 115 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 78 | SQS 106 | 6500 | 120 | 2 | 0 | 39,1 | 3 |
| 79 | SQS 108 | 8650 | 100 | 2 | 0 | 39,1 | 3 |
| 80 | SQS 112 | 10096,15 | 104 | 3 | 0 | 39,1 | 3 |
| 81 | SQS 215 | 8235,29 | 119 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 82 | SQS 307 | 7914,35 | 155 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |
| 83 | SQS 106 | 8020,83 | 96 | 2 | 0 | 39,1 | 2 |
| 84 | SQS 212 | 11594,2 | 207 | 4 | 2 | 37,5 | 2 |
| 85 | SQS 312 | 14251,85 | 432 | 4 | 6 | 37,5 | 1 |
| 86 | SQS 311 | 10812,5 | 208 | 4 | 2 | 37,5 | 2 |
| 87 | SQS 106 | 8020,83 | 96 | 3 | 0 | 39,1 | 3 |
| 88 | SQS 215 | 8235,29 | 119 | 3 | 1 | 42,6 | 4 |
| 89 | SQS 112 | 10096,15 | 104 | 3 | 0 | 39,1 | 3 |
| 90 | SQS 303 | 10454,54 | 110 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 91 | SQS 113 | 10162,6 | 123 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 92 | SQS 302 | 9736,84 | 190 | 4 | 2 | 39,1 | 3 |
| 93 | SQS 106 | 9052,63 | 95 | 2 | 0 | 39,1 | 3 |
| 94 | SQS 109 | 8823,53 | 136 | 3 | 1 | 42,6 | 4 |
| 95 | SQS 303 | 11764,71 | 170 | 4 | 1 | 42,6 | 4 |
| 96 | SQS 302 | 9130,43 | 115 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 97 | SQS 214 | 6291,39 | 151 | 3 | 0 | 42,6 | 4 |
| 98 | SQS 106 | 6792,45 | 106 | 2 | 0 | 39,1 | 3 |
| 99 | SQS 302 | 9304,35 | 115 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 100 | SQS 203 | 8695,65 | 138 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |

| | Endereço | Valor Unitário | Área | Quarto | Vagas | Depreci | Acaba |
|-----|----------|----------------|------|--------|-------|---------|-------|
| 98 | SQS 106 | 6792,45 | 106 | 2 | 0 | 39,1 | 3 |
| 99 | SQS 302 | 9304,35 | 115 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 100 | SQS 203 | 8695,65 | 138 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 101 | SQS 304 | 8118,75 | 160 | 3 | 0 | 37,5 | 2 |
| 102 | SQS 307 | 7866,67 | 150 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |
| 103 | SQS 103 | 8888,89 | 135 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 104 | SQS 105 | 9264,71 | 136 | 3 | 0 | 37,5 | 2 |
| 105 | SQS 203 | 8558,56 | 222 | 4 | 1 | 39,1 | 3 |
| 106 | SQS 305 | 7894,74 | 133 | 3 | 0 | 58,2 | 6 |
| 107 | SQS 102 | 10619,47 | 113 | 3 | 1 | 42,6 | 4 |
| 108 | SQS 202 | 8881,12 | 143 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 109 | SQS 316 | 9872,61 | 157 | 3 | 1 | 39,1 | 3 |
| 110 | SQS 315 | 10000 | 95 | 2 | 1 | 37,5 | 2 |
| 111 | SQS 309 | 10000 | 178 | 4 | 2 | 37,5 | 2 |
| 112 | SQS 314 | 10337,55 | 237 | 4 | 2 | 47,2 | 3 |
| 113 | SQS 316 | 9919,03 | 247 | 4 | 2 | 47,2 | 3 |
| 114 | SQS 211 | 9875 | 120 | 3 | 1 | 54,8 | 2 |
| 115 | SQS 312 | 8833,33 | 198 | 3 | 1 | 54,8 | 2 |
| 116 | SQS 314 | 12931,03 | 232 | 4 | 2 | 54,8 | 1 |
| 117 | SQS 310 | 8666,67 | 90 | 2 | 1 | 55,9 | 3 |
| 118 | SQS 116 | 11029,41 | 68 | 2 | 1 | 55,9 | 3 |
| 119 | SQS 215 | 9333,33 | 135 | 3 | 1 | 55,9 | 3 |
| 120 | SQS 308 | 10700,64 | 157 | 3 | 1 | 54,8 | 1 |
| 121 | SQS 216 | 9719,63 | 214 | 4 | 2 | 55,9 | 3 |
| 122 | SQS 114 | 10063,29 | 158 | 3 | 1 | 54,8 | 2 |





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.

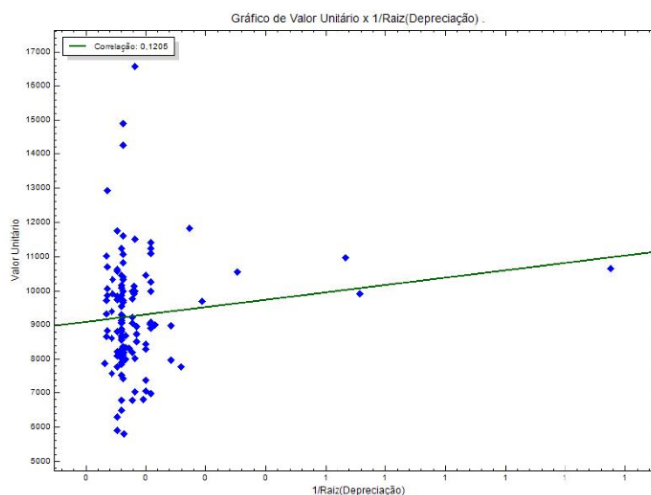
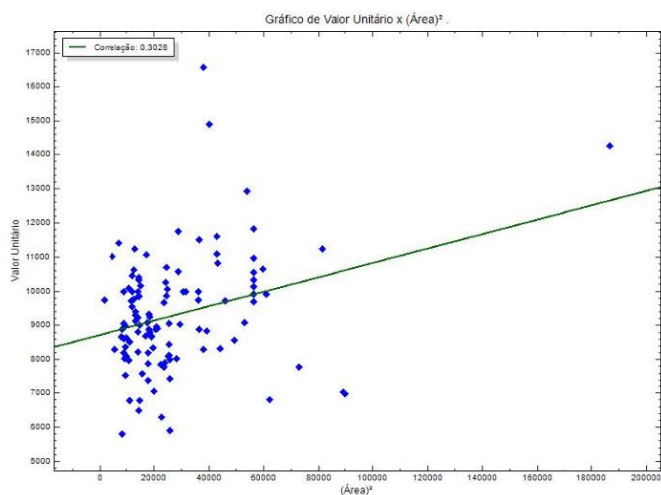
Como variáveis independentes, foram consideradas: área do imóvel, número de quartos, número de vagas de garagem, padrão de acabamento, depreciação do imóvel e variável de quadra.

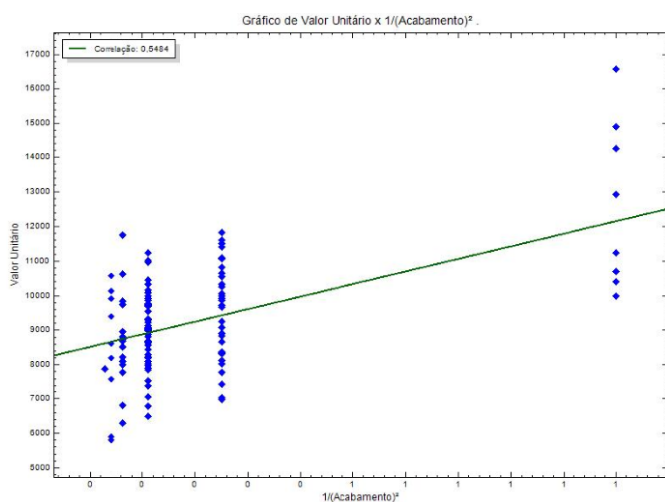
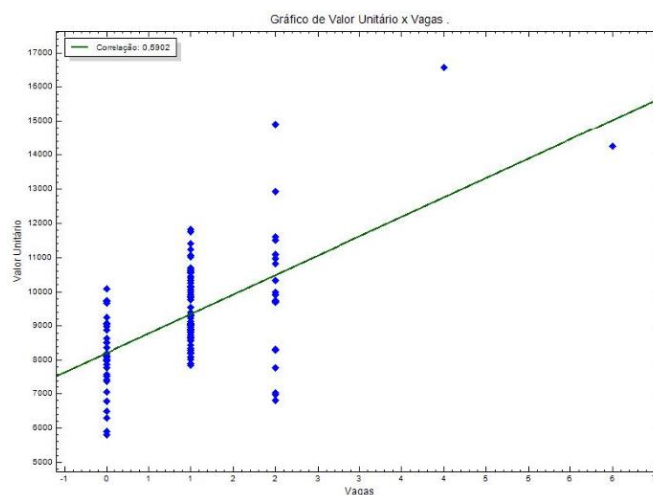
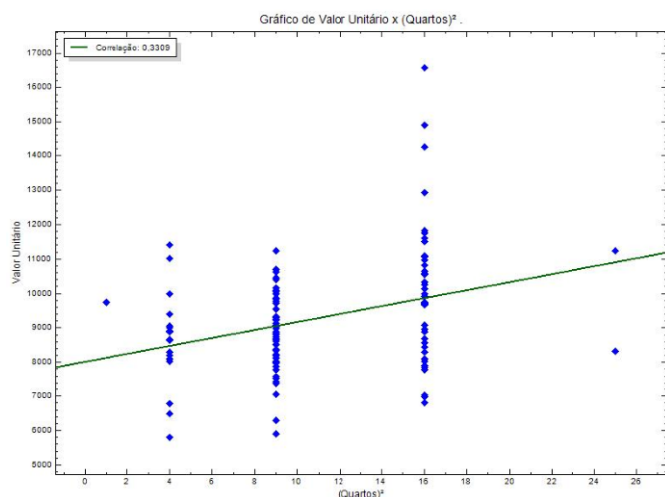
As variáveis área dos imóveis, número de quartos e número de vagas de garagem são medidas quantitativamente. Para a variável padrão de acabamento, optou-se por utilizar uma variável por códigos alocados, sendo 1 para padrão alto A, 2 para padrão alto B, 3 para padrão médio C, 4 para padrão médio D, 5 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 48,06%, 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:





O melhor ajuste para a relação Valor Unitário *versus* Depreciação K foi utilizando-se a transformada $1/\text{Raiz}(x)$, o melhor ajuste para a relação com o acabamento foi na transformada $1/(x^2)$, e o melhor ajuste para a relação com vagas foi na correlação direta $x \rightarrow f(x)$. Para as demais variáveis, seguiu-se a correlação x^2 .

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%).

| | Valor Unitário | Área | Quartos | Vagas | Depreciação | Acabamento |
|------------------|----------------|------|---------|-------|-------------|------------|
| ▶ Valor Unitário | 1,00 | | | | | |
| Área | 0,30 | 1,00 | | | | |
| Quartos | 0,33 | 0,65 | 1,00 | | | |
| Vagas | 0,59 | 0,73 | 0,55 | 1,00 | | |
| Depreciação | 0,12 | 0,26 | 0,22 | 0,11 | 1,00 | |
| Acabamento | 0,55 | 0,36 | 0,26 | 0,40 | 0,03 | 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 66,61% (64,85% 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 14,69% para a depreciação.

| Resultados Gerais | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Modelo | Clássico de Regressão |
| Desvio Padrão | 745,0490 |
| Estatística Fc | 37,8990 |
| Nível de Significância do Modelo | 0,0001 |
| Coefficiente de determinação | 0,6661 |
| Coefficiente de determinação ajustado | 0,6485 |

| Resultados Por Variável | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|--|
| Variável | Escala | Coefficientes | Desvio Padrão | Estatística t | Nível de Significância | |
| Interseção | | 7377,0350 | 231,9711 | 31,8015 | 0,0000 | |
| Área | (x) ² | -0,0113 | 0,0060 | -1,8987 | 0,0606 | |
| Quartos | (x) ² | 65,0880 | 21,9785 | 2,9614 | 0,0039 | |
| Vagas | x | 1039,4800 | 145,8800 | 7,1354 | 0,0000 | |
| Depreciação | 1/ Raiz(x) | 1150,4681 | 786,6378 | 1,4625 | 0,1469 | |
| Acabamento | 1/(x) ² | 1625,6279 | 333,3795 | 4,8752 | 0,0000 | |
| 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 21 dados, resultando em um modelo sem grandes resíduos e sem pontos influenciantes. Os dados não utilizados foram:

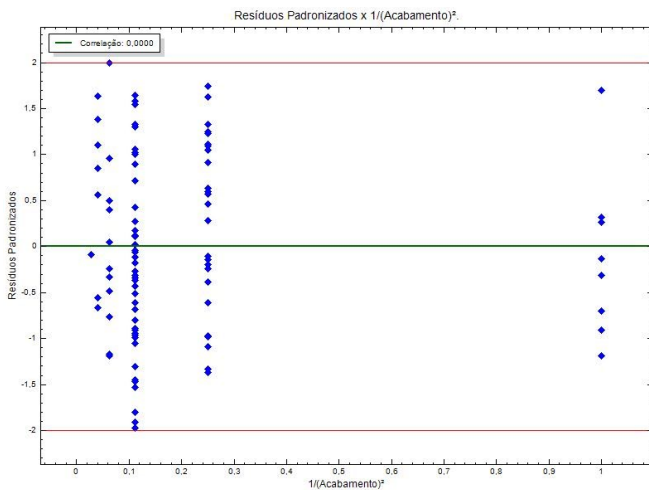
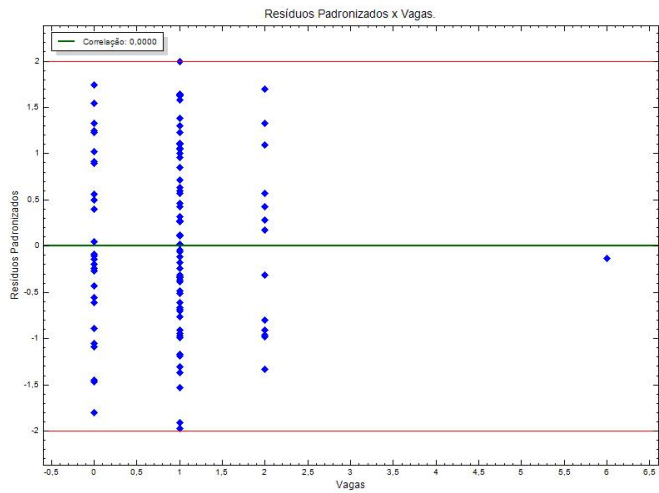
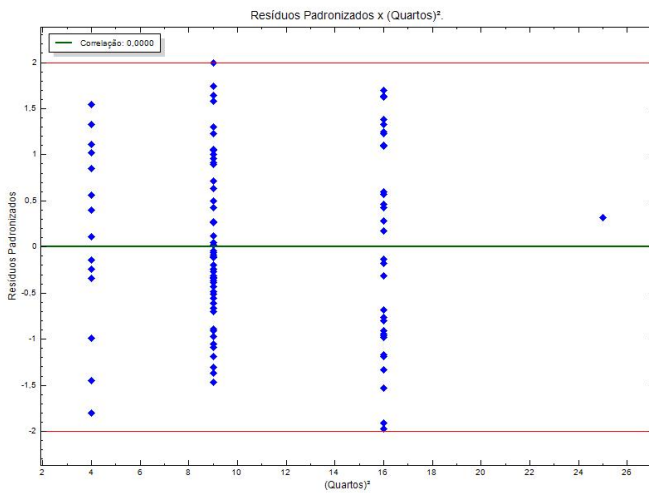
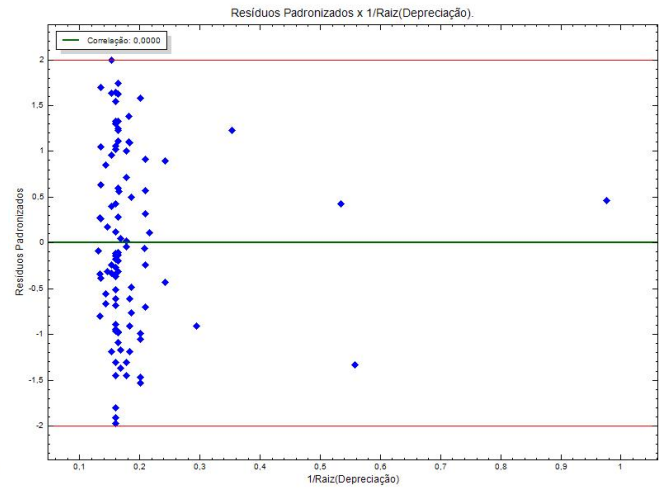
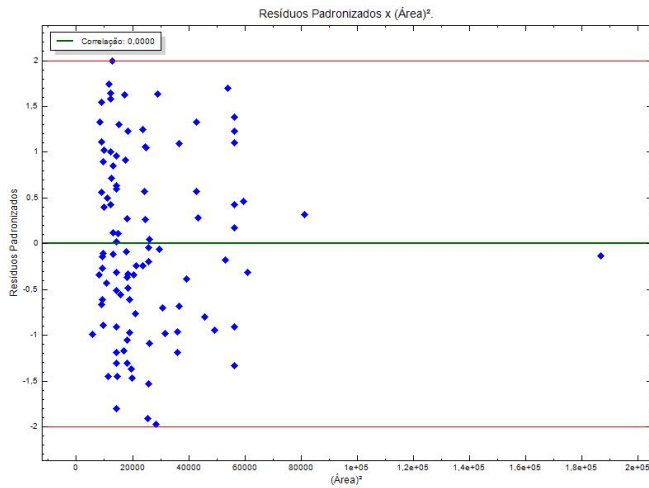
| Relatório Geral | Resíduos | | Grandes Resíduos | | Pontos Influenciantes | | Matriz de Correlações | | Dados não Utilizados |
|-----------------|----------|--------|------------------|------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|----------------------|
| | Dado | Endere | Valor U | Área | Quarto | Vagas | Depreci | Acaba | |
| 1 | 6 | SQS 11 | 11814,3 | 237 | 4 | 1 | 13,4 | 2 | |
| 2 | 11 | SQS 20 | 7777,78 | 270 | 4 | 2 | 14,9 | 2 | |
| 3 | 13 | SQS 20 | 6807,23 | 249 | 4 | 2 | 26 | 4 | |
| 4 | 16 | SQS 20 | 6983,33 | 300 | 4 | 2 | 22,8 | 2 | |
| 5 | 17 | SQS 31 | 5815,22 | 92 | 2 | 0 | 36,8 | 5 | |
| 6 | 26 | SQS 11 | 11411,7 | 85 | 2 | 1 | 22,8 | 2 | |
| 7 | 40 | SQS 31 | 16564,1 | 195 | 4 | 4 | 29,8 | 1 | |
| 8 | 47 | SQS 20 | 7023,41 | 299 | 4 | 2 | 29,8 | 2 | |
| 9 | 48 | SQS 10 | 5900,62 | 161 | 3 | 0 | 42,5 | 5 | |
| 10 | 49 | SQS 30 | 8333,33 | 210 | 5 | 2 | 33,6 | 2 | |
| 11 | 54 | SQS 30 | 8307,69 | 195 | 4 | 2 | 39,1 | 3 | |
| 12 | 58 | SQS 21 | 9756,1 | 41 | 1 | 0 | 42,6 | 4 | |
| 13 | 62 | SQS 31 | 14900 | 200 | 4 | 2 | 37,5 | 1 | |
| 14 | 66 | SQS 10 | 11228,0 | 114 | 3 | 1 | 39,1 | 3 | |
| 15 | 80 | SQS 11 | 10096,1 | 104 | 3 | 0 | 39,1 | 3 | |
| 16 | 82 | SQS 30 | 7914,35 | 155 | 4 | 1 | 39,1 | 3 | |
| 17 | 89 | SQS 11 | 10096,1 | 104 | 3 | 0 | 39,1 | 3 | |
| 18 | 95 | SQS 30 | 11764,7 | 170 | 4 | 1 | 42,6 | 4 | |
| 19 | 97 | SQS 21 | 6291,39 | 151 | 3 | 0 | 42,6 | 4 | |
| 20 | 102 | SQS 30 | 7866,67 | 150 | 4 | 1 | 39,1 | 3 | |
| 21 | 118 | SQS 11 | 11029,4 | 68 | 2 | 1 | 55,9 | 3 | |

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.



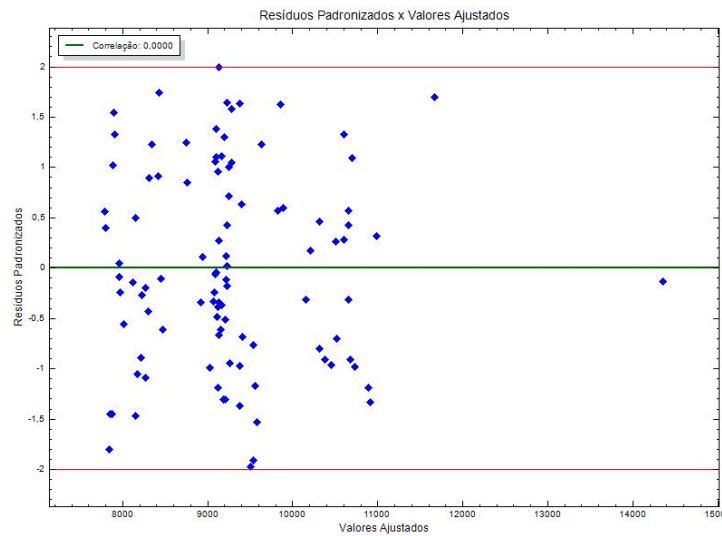


CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão

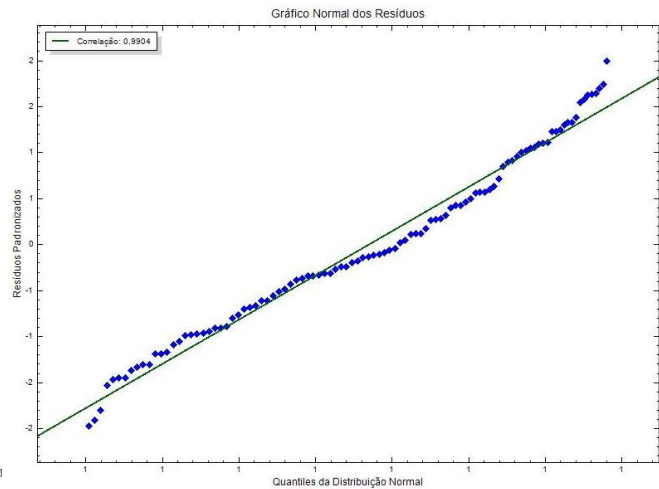
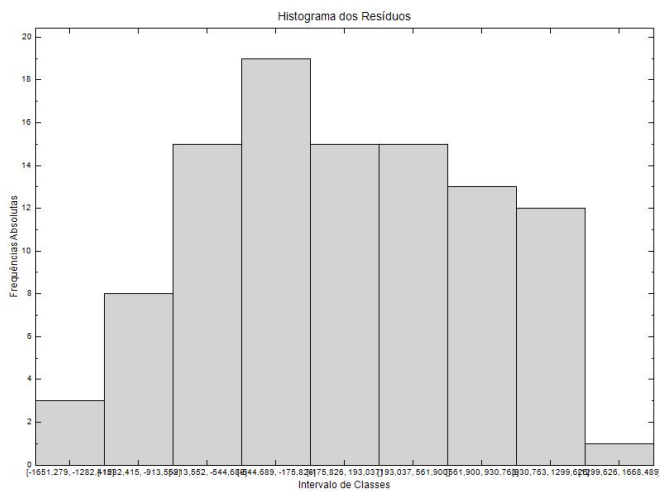


O mesmo comportamento aleatório, sem tendência, é observado quando verificado gráfico de resíduos padronizados *versus* valores ajustados, sendo possível concluir que não se trata de uma amostra com vícios de homogeneidade.



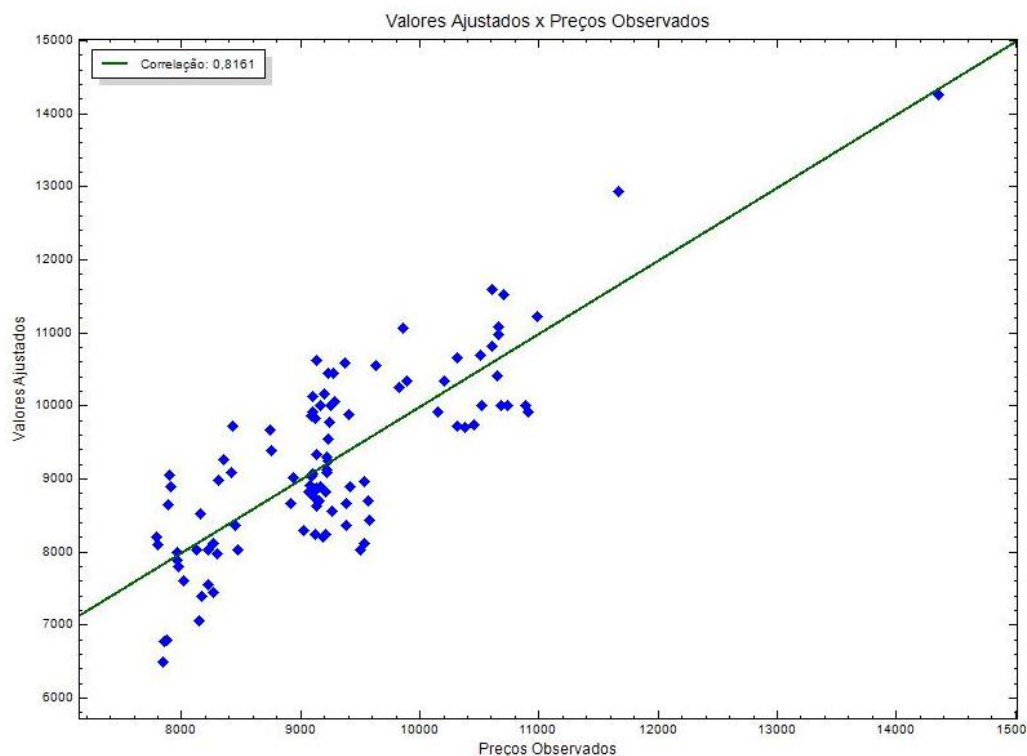


A normalidade da distribuição é ainda observada pelo comportamento do histograma dos resíduos, apresentando um aspecto não tão próximo, porém compatível com a curva normal de distribuição. Também, o exame do gráfico dos resíduos ordenados padronizados *versus* quantis da distribuição normal padronizada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



A representação gráfica do modelo de regressão linear apresentou uma correlação alta, de 81,61%, mostrando que a equação é aderente ao observado.





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 $101-6-1 = 94$ (aproximou-se para 120), 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 a variável depreciação, o parâmetro estatístico calculado foi inferior ao tabelado, não sendo possível a rejeição da hipótese nula.

O segundo teste foi com a significância dos regressores menor que 20% (10% em cada cauda). O t tabelado para o modelo é de 1,289. Dessa vez, para todas as variáveis, o parâmetro estatístico calculado superou este valor, logo, rejeita-se a hipótese nula. A maior significância registrada foi para a variável depreciação, 14,69% (estatística t em 1,4625).





Verificação da fundamentação do modelo

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

Item 2: Grau III – 101 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 II – A maior significância registrada foi para a depreciação, 14,69% (<20%).

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 | | 2 pontos | |
| 6 | Nível de significância para rejeição de hipótese nula | 3 pontos | | |

Somatório: 15 pontos

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

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\$ 9.349,40) – limite inferior (R\$ 8.775,08)] / valor central (R\$ 9.062,24) = 6,34%.

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 |
| Área | 76 | 432 | 245,97 |
| Quartos | 2 | 5 | 4 |
| Vagas | 0 | 6 | 1 |
| Depreciação | 1,05 | 58,2 | 37,2 |
| Acabamento | 1 | 6 | 4 |

| Resultado da análise | | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|-----------|
| Intervalo de Confiança de 80% | | | Campo de Arbitrio | | | |
| | Inferior | Central | Superior | Inferior | Central | Superior |
| Mediana | 8.775,08 | 9.062,24 | 9.349,40 | 7.702,91 | 9.062,24 | 10.421,58 |
| ▶ Média | 8.775,08 | 9.062,24 | 9.349,40 | 7.702,91 | 9.062,24 | 10.421,58 |

| Extrapolações | | | |
|---------------|--------------------|---------------------------|------------------------|
| | Variável | Valor Mediano Extrapolado | Percentual de Variação |
| ▶ | Todas na Fronteira | 9.062,24 | 1,00 |

Valor unitário utilizado para os imóveis avaliandos: **R\$ 9.062,24/m²** (valor mediano).

Grau de fundamentação: GRAU II

Grau de precisão: GRAU III

VALOR DE MERCADO PARA O IMÓVEL – SQS 316, BLOCO H, APTO 202:

R\$ 2.229.039,17

(dois milhões, duzentos e vinte e nove mil, trinta e nove reais e dezessete 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 31% 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\$ 1.337.423,50 para as benfeitorias**, restando **R\$ 891.615,67 para o valor do terreno**.

MARCELO MORHY PERES

Analista Legislativo

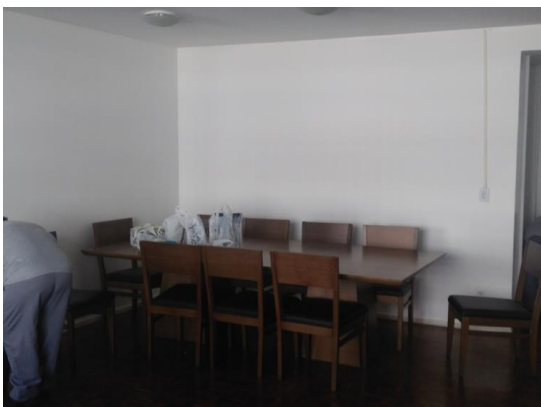
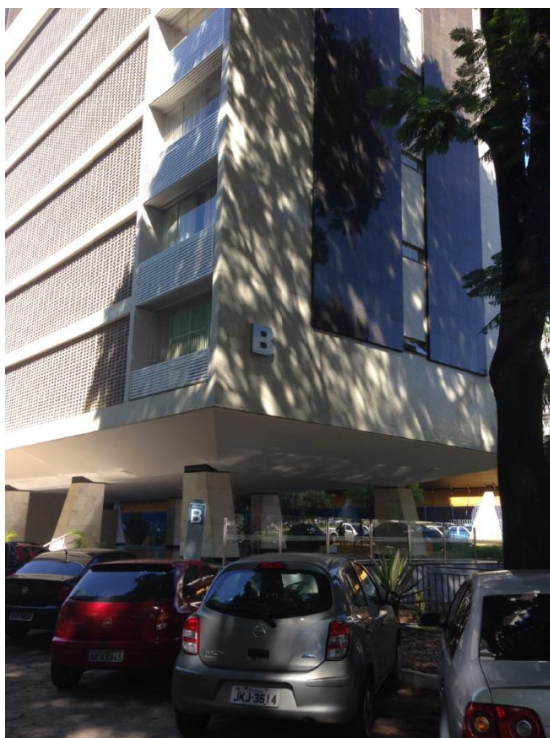
Engenheiro Civil

CREA/DF – 13.464/D





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





CÂMARA DOS DEPUTADOS
DEPARTAMENTO TÉCNICO
Coordenação de Planejamento e Gestão





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 |
|------------------|-------------|------------------------------------|
| 9701 33574.500-0 | APARTAMENTO | SQS 316 BLOCO B APTO 202 - ASA SUL |

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.

