

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

## **EXCELENTÍSSIMO SENHOR DOUTOR JUIZ DE DIREITO DA 11º VARA CÍVEL DO FORO CENTRAL DA COMARCA DA CAPITAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Processo: 1092962-26.2017.8.26.0100  
Classe: Alienação Judicial de Bens  
Requerente: Vital Pereira dos Santos  
Requerido: Denize Ackel Dualib  
Perito: Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino

Eu, Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino, Perito Judicial nomeado na presente ação, tendo desempenhado as funções na conformidade das normas e preceitos em vigor, venho, mui respeitosamente, apresentar as conclusões a V. Exa., a partir de observações e constatações consubstanciadas no presente LAUDO DE AVALIAÇÃO IMOBILIÁRIA.

São Paulo, 15 de abril de 2019.

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

## 1- Considerações Preliminares

O presente laudo tem por objetivo a avaliação de comercialização do imóvel situado na rua Barão do Triunfo, 1.302, Apartamento 31, na cidade de São Paulo/SP – Matrícula 127.443 do 15 C.R.I. de São Paulo/SP.

Os valores aferidos e as pesquisas realizadas nesta Perícia têm como referência o mês de abril do ano de 2019.

Esse Laudo de Avaliação Imobiliária é apresentado na Modalidade B – Completo (Item 10.2-B da ABNT NBR 14.653-1:2001).

Finalidade da Perícia de Avaliação: avaliar o valor de mercado de compra e venda do referido imóvel.

“Valor de Mercado: Quantia mais provável pela qual se negociaria voluntariamente e conscientemente um bem, numa data de referência, dentro das condições do mercado vigente.” ABNT NBR 14.653-1:2001

### 1.1- Referências Normativas Desta Perícia:

ABNT NBR 14.653-1:2001 (Avaliação de Bens - Parte 1: Procedimentos Gerais)  
ABNT NBR 14.653-2:2011 (Avaliação de Bens - Parte 2: Imóveis Urbanos)  
ABNT NBR 13.752:2006 (Perícias de Engenharia na Construção Civil)  
Leis Federais n6766/79 e 9785/99 (Parcelamento do Solo Urbano)

### 1.2- Referências Bibliográficas Desta Perícia de Avaliação:

Engenharia de Avaliações Vol. 1 / IBAPE. 2. ed. - São Paulo: Leud, 2014;  
Engenharia de Avaliações Vol. 2 / IBAPE. 2. ed. - São Paulo: Leud, 2014;  
Avaliação de Bens – Princípios Básicos e Aplicações. 2. ed. – São Paulo: Leud, 2013;  
Análise Multivariada de Dados – Hair, Anderson, Tatham e Black – Editora Bookman – 5 ed. 2005.  
Estatística Geral e Aplicada / Gilberto de Andrade Martins e Osmar Domingues. 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2011  
Análise Multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia / FIPECAFI; Luiz J. Corrar, Edilson Paulo, José Maria Dias Filho – São Paulo: Atlas, 2007  
*Regression Analysis* Microsoft Excel / Conrad Carlberg. 1. Ed. – Indianapolis, Indiana/USA: Pearson Education, 2016.  
*Statistical Analysis* Microsoft Excel / Conrad Carlberg. 1. Ed. – Indianapolis, Indiana/USA: Pearson Education, 2018.

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

## 2- Vistoria no Imóvel:

Foi realizada vistoria no imóvel, em 11/04/2019, às 10:00, contando com a presença de:

Requerente: Dr. Gabriel Beppan (OAB/SP: 144.475)  
Requerido: Marcelo Ackel Dualib (RG: 23.928.000-3)  
Perito: Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino

### 2.1- Características Gerais do Condomínio:

O Condomínio Mansão Caviuna possui em suas áreas comuns piscina, salão de festas e guarita.

As áreas comuns do condomínio possuem ambientação atual e com ótimo nível de conservação.

As vagas de garagens dos apartamentos são demarcadas.

A rua do imóvel em questão possui os seguintes melhoramentos públicos: pavimentação em asfalto, guias, sarjetas, passeios, rede de água, rede de esgoto, rede de luz, iluminação pública e coleta de lixo.

Classificação do imóvel segundo ABNT NBR 14.653-2:2011:

Quanto ao Uso: Residencial

Quanto ao Tipo do Imóvel: Apartamento

Quanto ao Agrupamento de Imóveis: Prédio de Apartamentos

Segue adiante o relatório fotográfico do Condomínio.



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Fachada

Rua Doutor Fadjo Haider, 106 (42)

Itaim Bibi - São Paulo/SP

11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



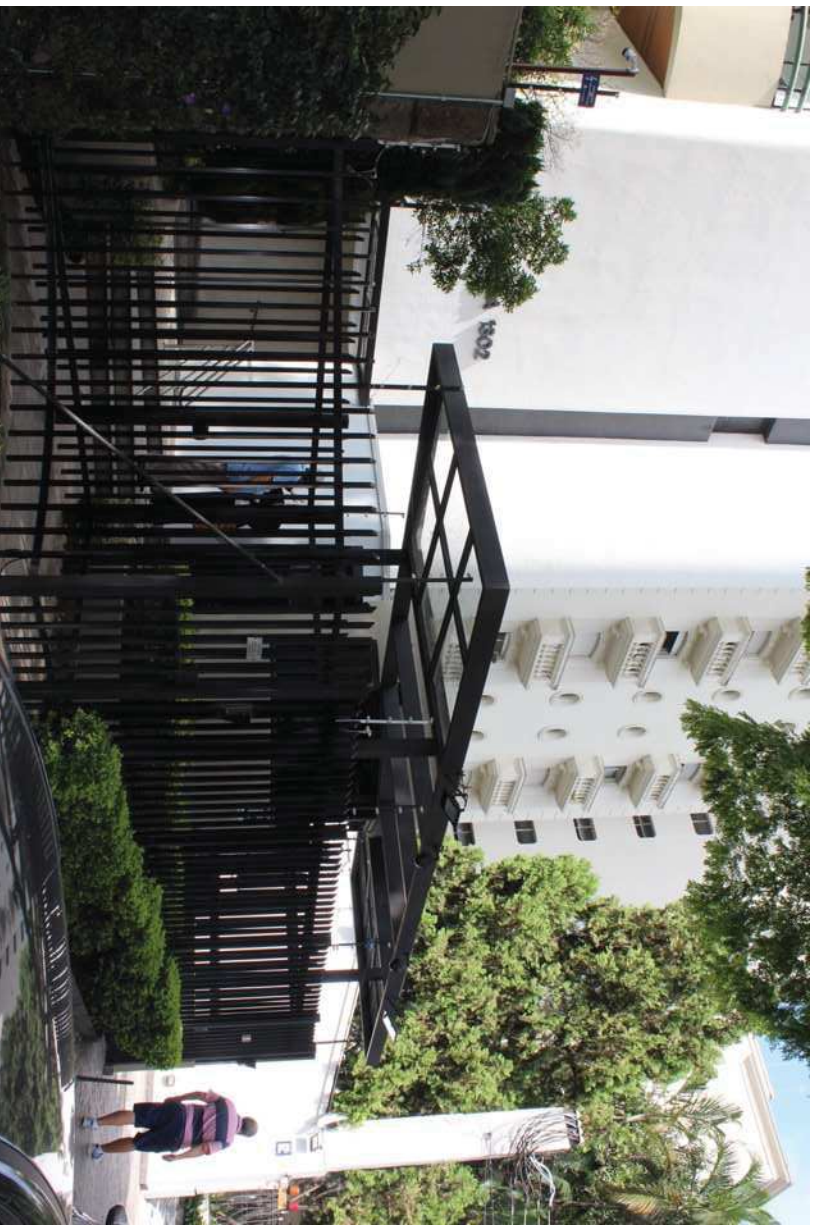
Rua Atibaia, 588 - Ap. 101(Condomínio Edifício Piazza di Treviso) – Fachada Lateral

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Fachada



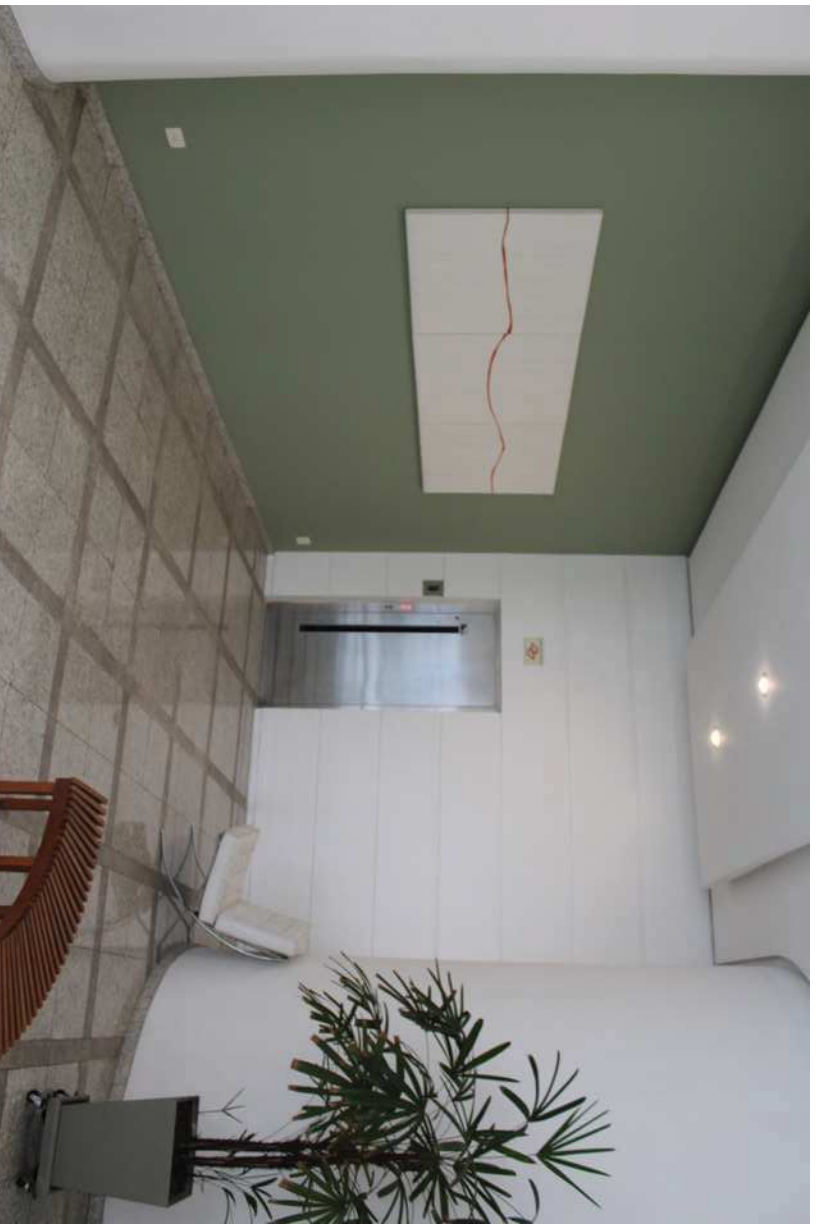
Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Portaria

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavijuna) – Fachada



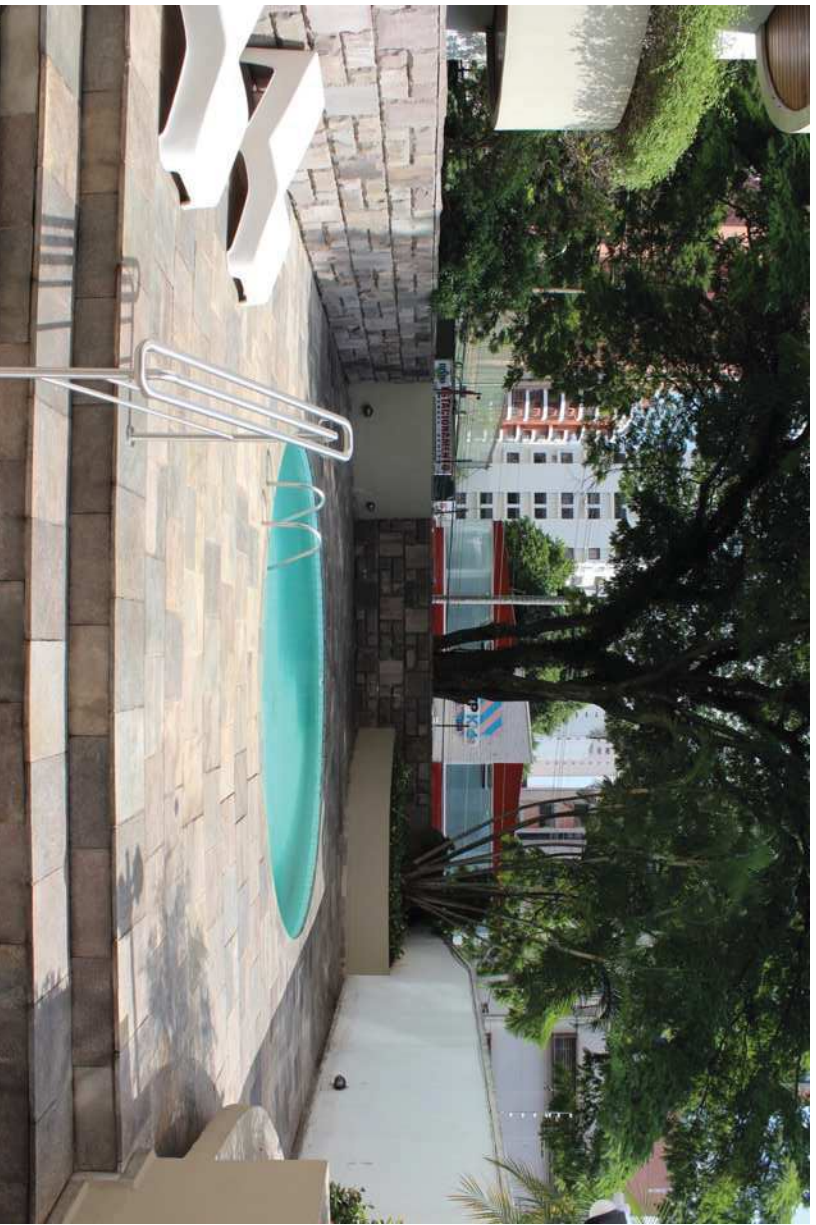
Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavijuna) – Hall Social

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Entrada Social



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Piscina

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)





Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Circulação Externa

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)

Itaim Bibi - São Paulo/SP

11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Entrada da Garagem



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Garagem 1º Subsolo

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Garagem 1º Subsolo



Rua Barão do Triunfo, 1.302 (Condomínio Mansão Cavivuna) – Garagem 2º Subsolo

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

## 2.2- Características Gerais do Apartamento:

Trata-se de um apartamento, classificado segundo tipologia construtiva:

Classe: Residencial

Tipo: Apartamento

Padrão: Padrão Fino

Estado de Conservação: Referência "F" – Necessitando de reparos simples a importantes (Depreciação: Ec = 33,20%)

O apartamento possui área privativa igual a 237,45m<sup>2</sup>, que compreendem sala de estar, sala de jantar, varandas, cozinha, 4 dormitórios (com 4 suíte), banheiro social, lavanderia, depósito e 3 vagas para automóveis

Segue adiante o relatório fotográfico do Apartamento.



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Entrada Social

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Sala de Estar



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Sala de Estar

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



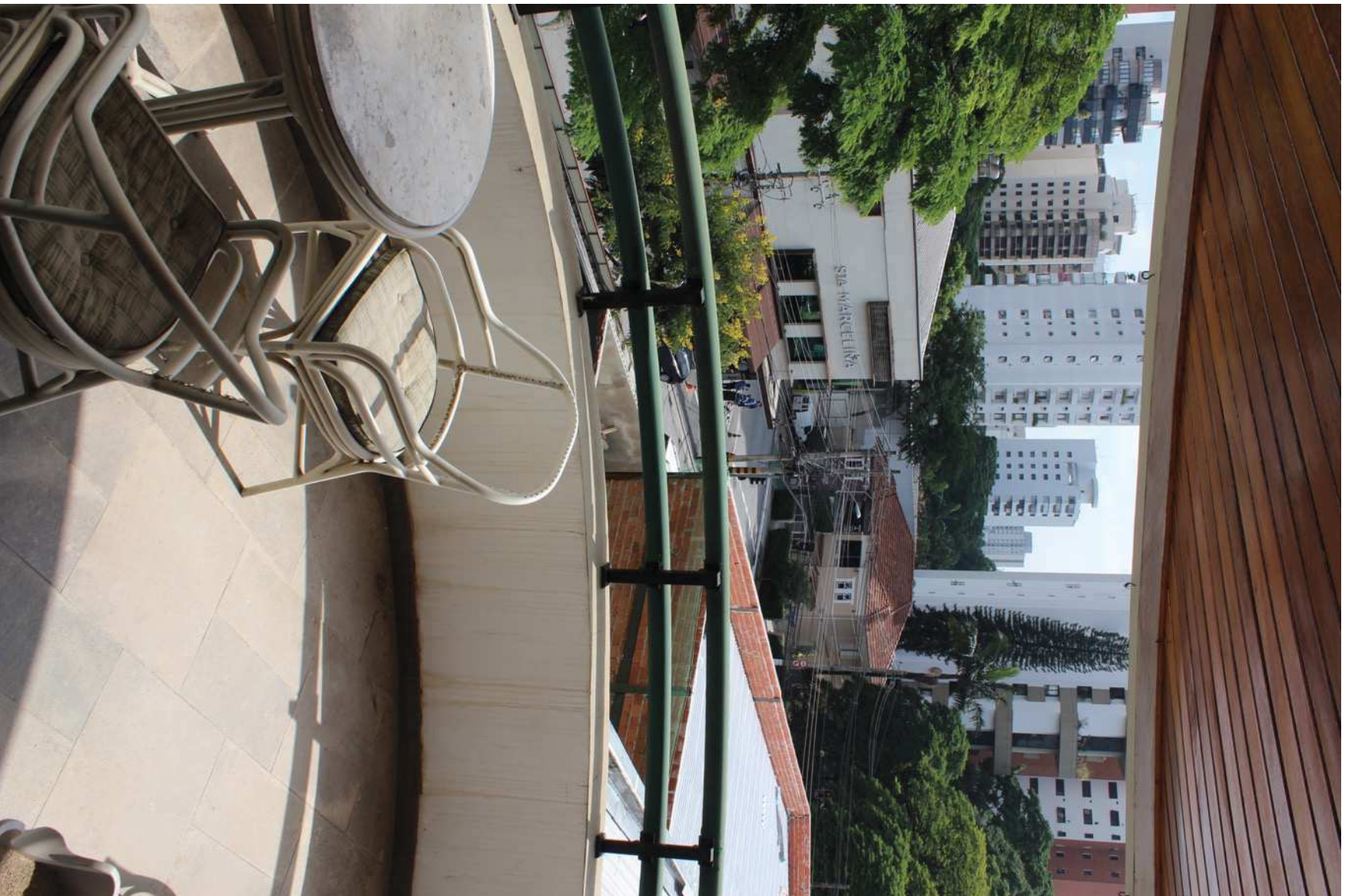
Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Sala de Jantar



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Sala de Jantar/Estar

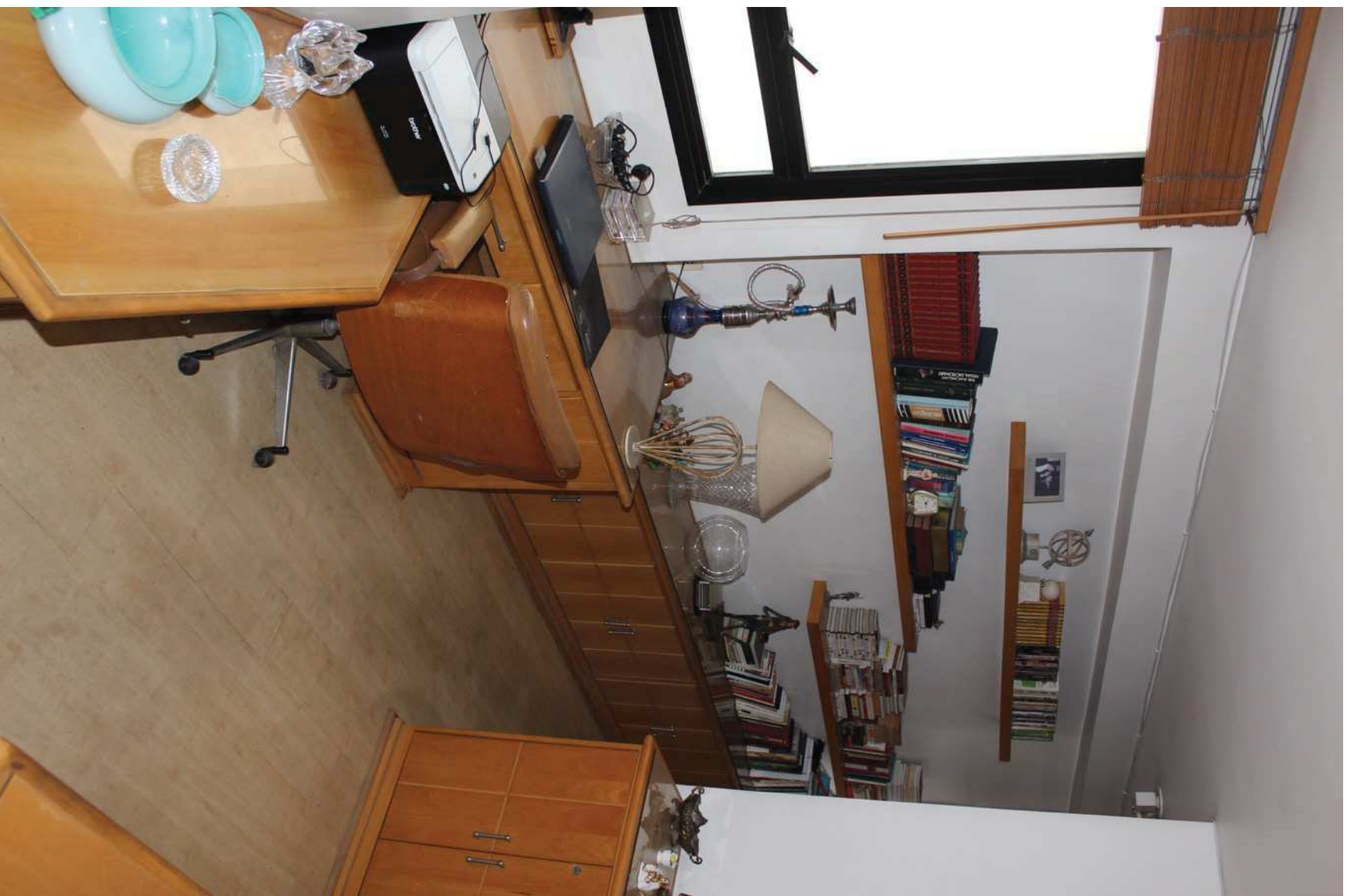
Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Varanda da Sala  
Rua Doutor Fadlo Haider, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Cavuiuna/Apartamento 31 – Hall entre Dormitórios

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)

Itaim Bibi - São Paulo/SP

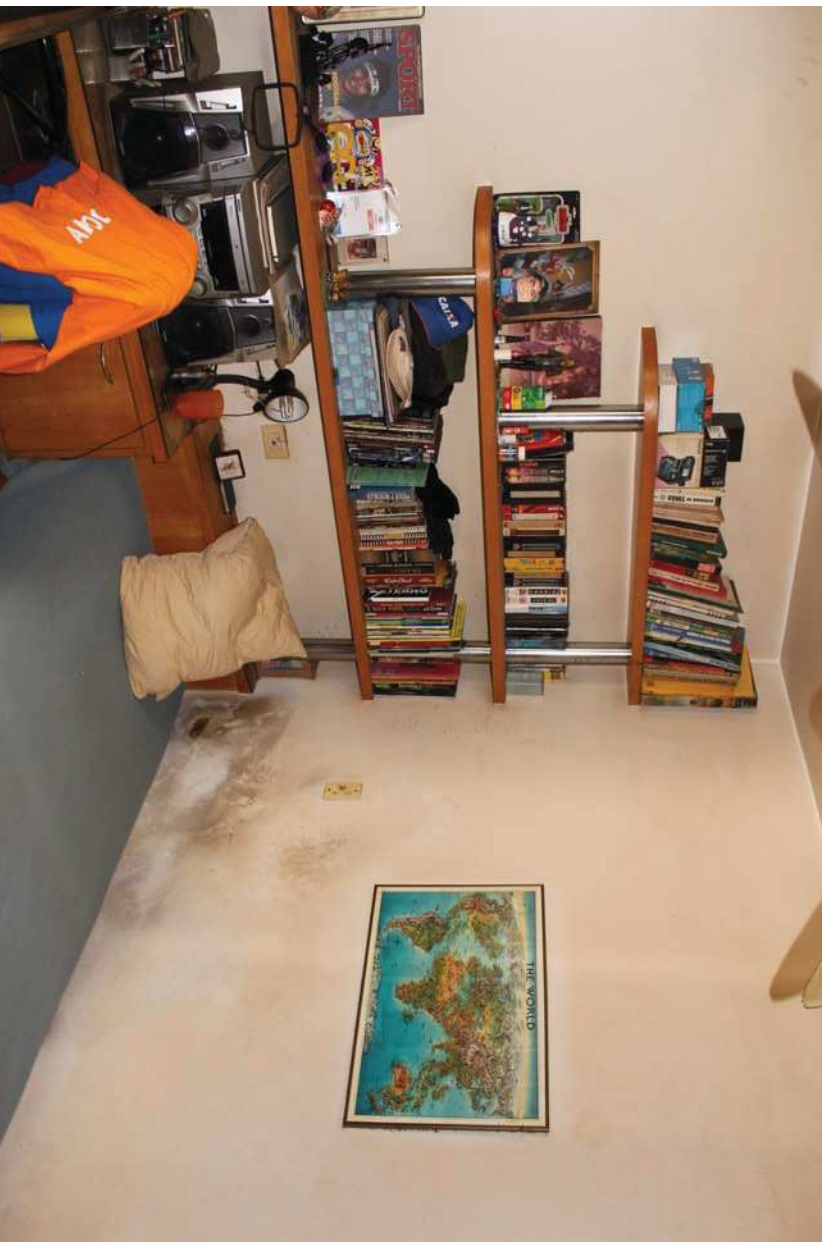
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)





Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 01



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 01

Rua Doutor Fadlo Haider, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 01  
Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



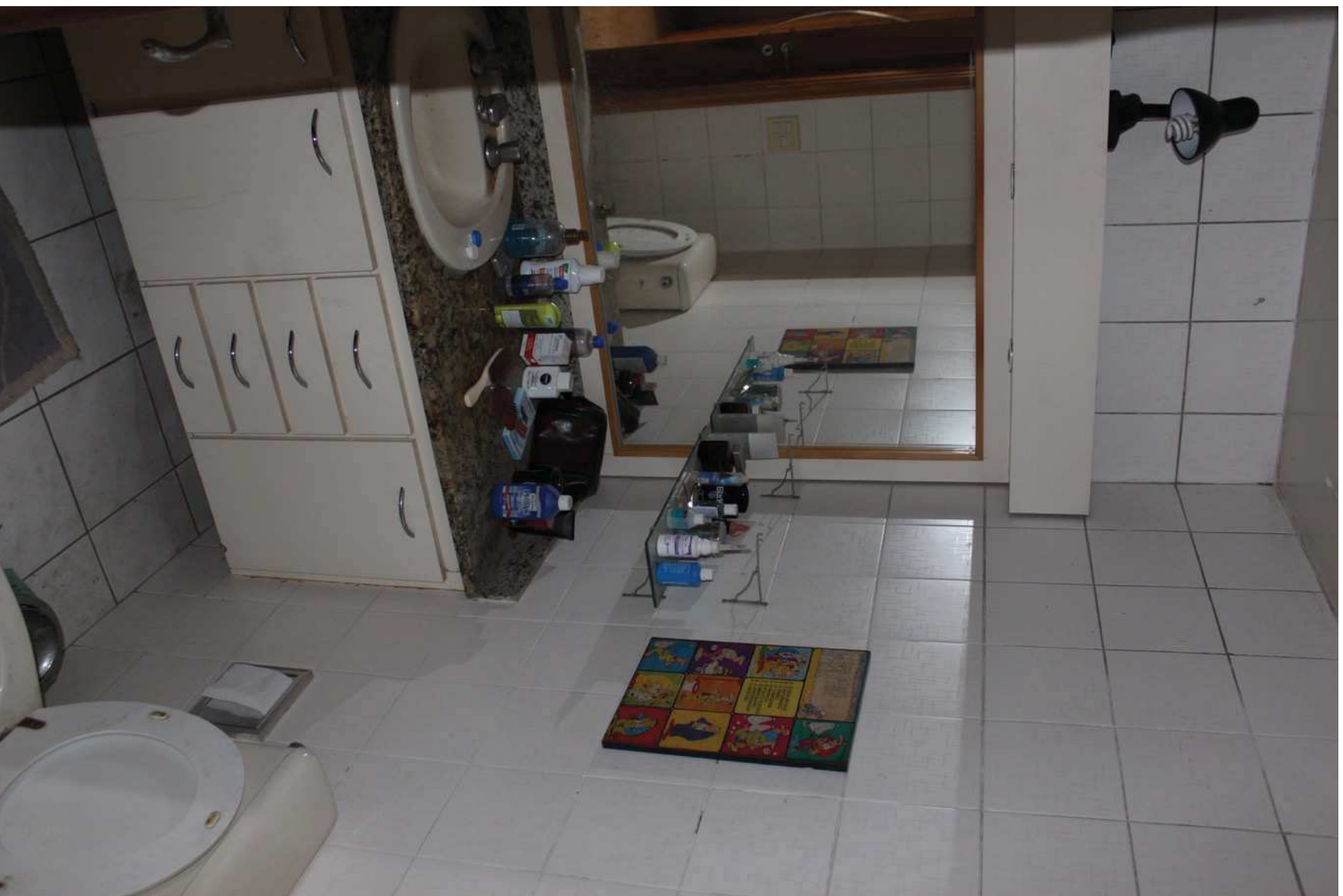
Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 02

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)

Itaim Bibi - São Paulo/SP

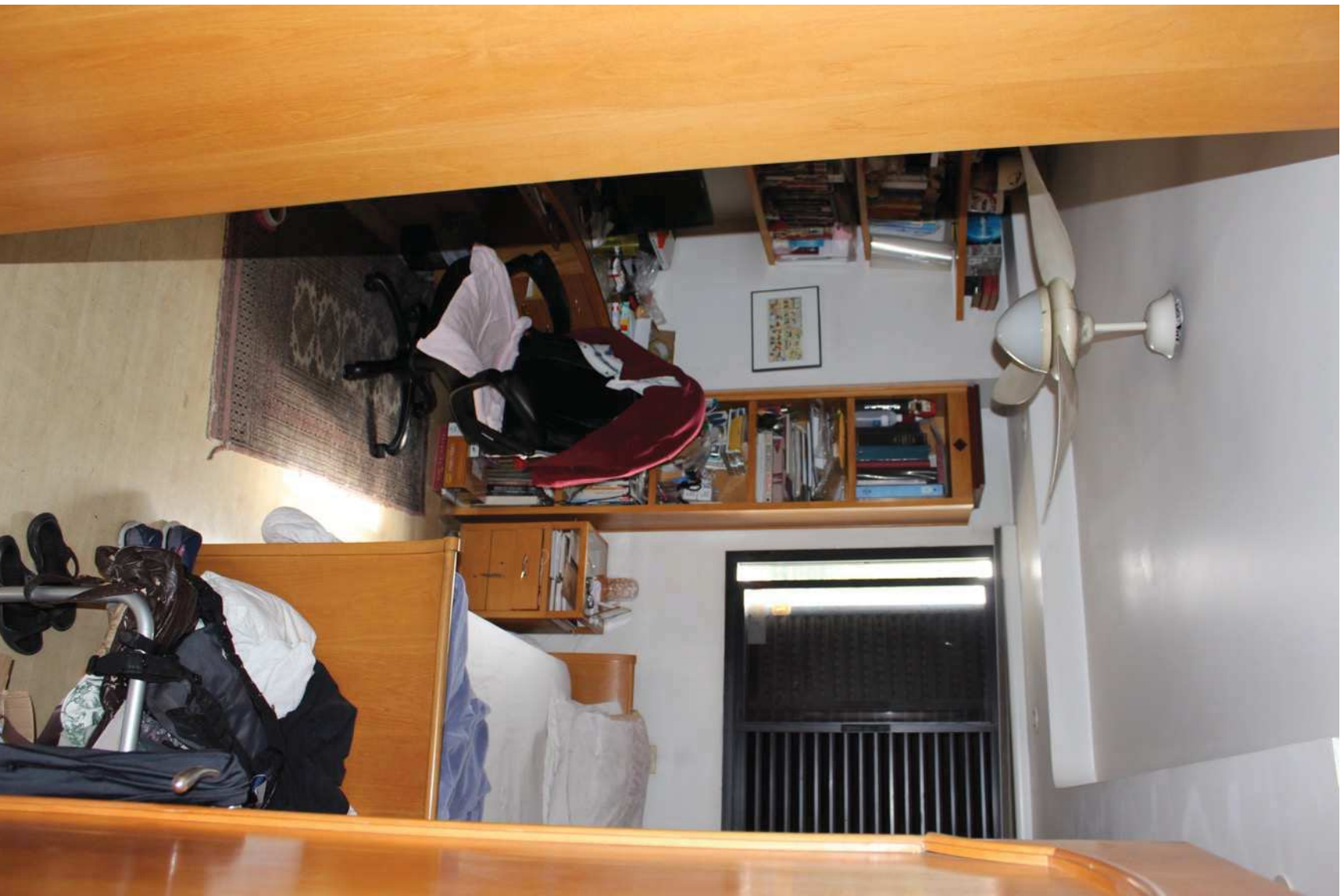
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 02  
Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 03

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



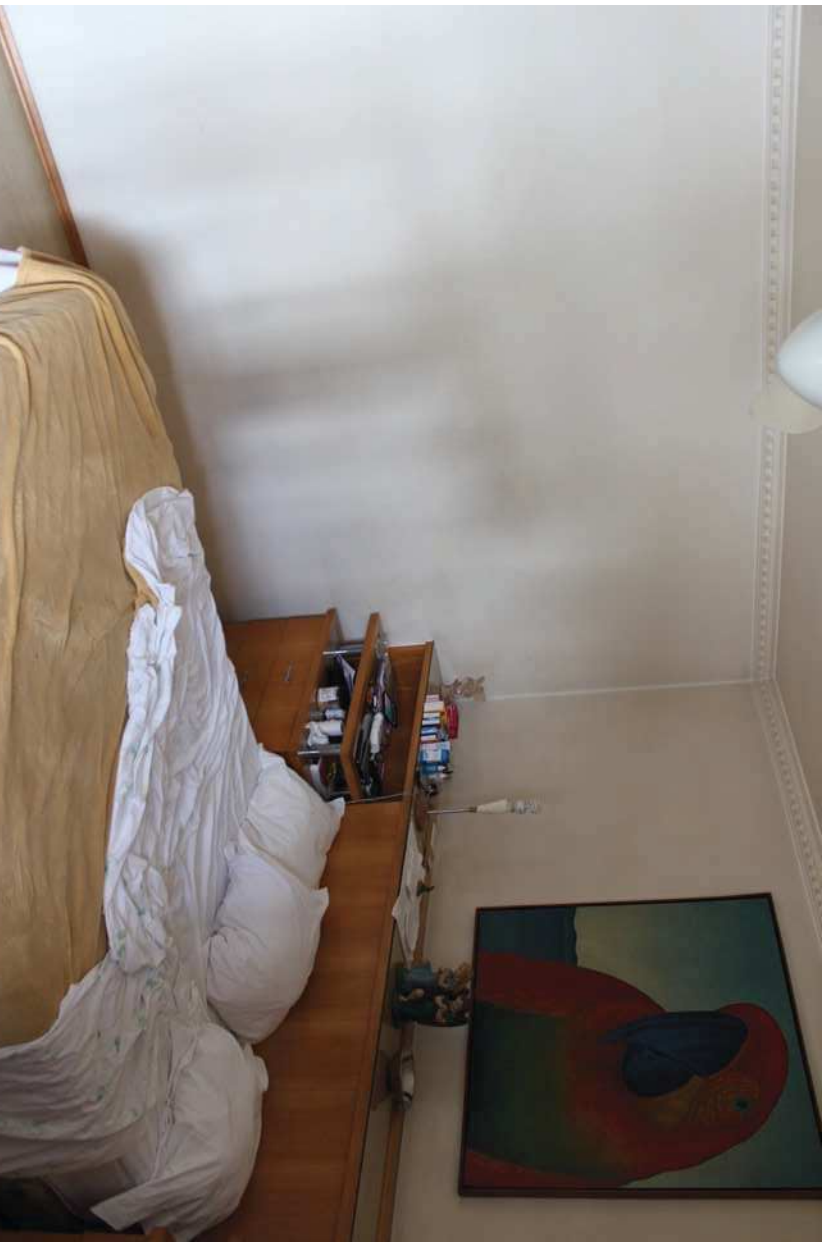
Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite 03

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite Master



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite Master

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

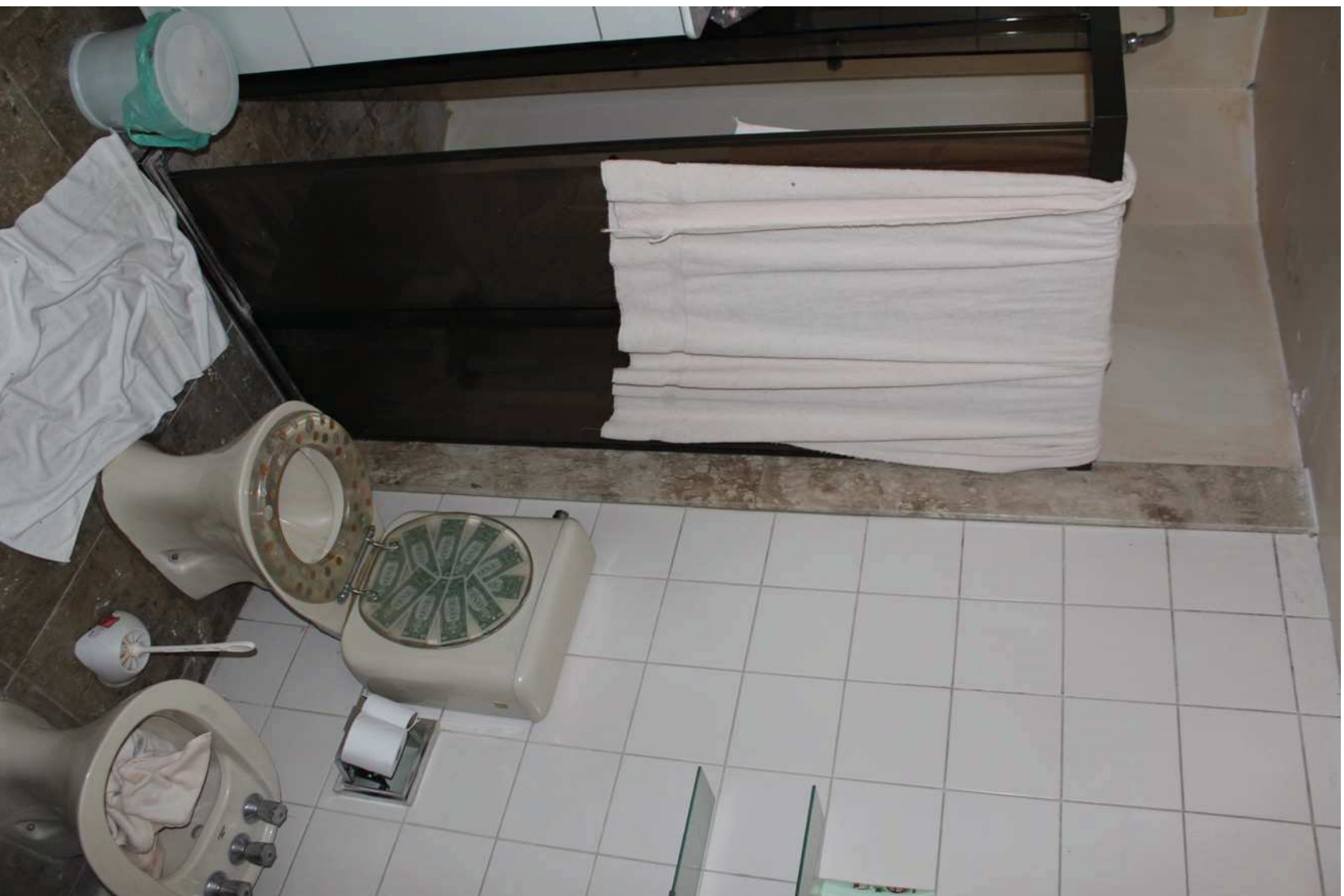
[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite Master  
Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)





Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite Master

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)

Itaim Bibi - São Paulo/SP

11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)

[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Suite Master

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)

Itaim Bibi - São Paulo/SP

11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)

[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Rua Atibaia, 588 - Ap. 101(Condomínio Edifício Piazza di Treviso) – Suite/Closet

Rua Doutor Fadjo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Lavanderia  
Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Cozinha



Condomínio Mansão Caviuna/Apartamento 31 – Cozinha

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)

### 3 - Avaliação Imobiliária Segundo ABNR NBR 14.653 (Partes 1 e 2):

Procedimentos Metodológicos para Identificação do Valor de Mercado segundo ABNR NBR 14.653-2:2011:

*“Para a identificação do valor de mercado, sempre que possível preferir o método comparativo direto de dados de mercado, conforme definido em 8.2.1 da ABNT NBR 14.653-1:2001” - ABNR NBR 14.653-2:2011*

#### 3.1- Método comparativo direto de dados de mercado:

*“Identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra.” - NBR 14.653-1:2011/Item 8.2.1*

Utilizaremos a metodologia científica da regressão linear com auxílio do Software Microsoft Excel para tratar os dados das amostras obtidas na pesquisa de mercado realizada, e, assim, calcular o efetivo valor de mercado do imóvel em questão.

Salientamos que a utilização de modelos de Regressão Linear é a metodologia mais utilizada na estatística quando se deseja estudar o comportamento de uma variável dependente em relação a outras que são responsáveis pela variabilidade observada nos preços.

Este modelo é normatizado pela ABNT NBR 14.653-2:2011, cujos procedimentos se encontram em seu “Anexo A” e são aplicados nessa Perícia.

*“A técnica mais utilizada quando se deseja estudar o comportamento de uma variável dependente em relação a outras que são responsáveis pela variabilidade observada nos preços é a análise de regressão.” - Item Anexo A.1.1 - ABNT NBR 14.653-2:2011*

#### 3.2- Pesquisa Imobiliária:

Nessa perícia, com a finalidade de se buscar amostras com o perfil mais próximo possível ao do bem avaliado, delimitamos a abrangência de amostras retiradas do mercado imobiliário com as seguintes características em comum:

- Apartamentos à venda na mesma região do imóvel sob avaliação, onde se assumem pertencentes a condições econômico-mercado-lógicas semelhantes;
- Área privativa entre 120m<sup>2</sup> a 400m<sup>2</sup>;

Na pesquisa imobiliária elaborada, listamos e quantificamos 5 variáveis, abaixo elencadas, que normalmente são as principais influenciadoras no nexos causal do

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

valor de venda de imóveis usados, tendo as premissas anteriormente descritas como comuns a todas as amostras.

1. Área Construída;
2. Quantidade de Vagas de Garagem;
3. Condomínio com Área de Lazer Completa (Sim/Não);
4. Condomínio Antigo
5. Imóvel com ambientação Obsoleta (Sim/Não);

Encontramos, no “**Anexo 1**” dessa Perícia, os dados de localização dos imóveis que constituíram as amostras da pesquisa imobiliária, incluindo o nome das imobiliárias consultadas, número de referência dos imóveis, telefone das imobiliárias consultadas e valor dos imóveis.

Encontramos, no “**Anexo 2**” dessa Perícia, as variáveis consideradas nos imóveis pesquisados e os resultados obtidos na pesquisa.

Foram levantados 24 imóveis à venda, segundo critérios acima detalhados, que compõem a amostra que descreve o comportamento do mercado imobiliário da região, para imóveis dentro da envoltória de dados e características fixadas.

Calculando-se a “Correlação Múltipla” (**Anexo 3**) e a “Regressão Múltipla Linear” (**Anexo 4**) entre as variáveis encontradas no “Anexo 2”, é possível verificar que:

1. As variáveis, em geral, possuem alta correlação com a variável “Valor de Locação”;
2. As variáveis “Quantidade de Vagas de Garagem” e “Condomínio com Área de Lazer Completa” tipo possuem baixo índice de confiança com a variável “Valor do Imóvel”, ou seja,  $IC < 95\%$  ( $P_{\text{Value}} > 5\%$ ). Devido a isso, serão desconsideradas na modelagem matemática.

Dessa forma, encontramos, no “**Anexo 5**”, as variáveis consideradas nos cálculos da modelagem matemática que induzirá ao valor de mercado do referido imóvel.

No “**Anexo 6**”, temos o resultado da análise de “Correlação” das variáveis contidas no “Anexo 5”.

No “**Anexo 7**”, temos o resultado da análise de “Regressão Linear Múltipla” das variáveis contidas no “Anexo 5”, que comentamos abaixo:

**R Quadrado Ajustado: 93%** – A equação descreve com 93% de certeza o comportamento do mercado com essa modelagem matemática, desprezando o efeito em conjunto da porção da falta de correlação das variáveis, sendo que os 7% restantes são oriundos de resíduos.

**Observações: 24** – Foram analisadas 24 amostras na regressão linear.

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

**Teste  $S^2 = 1,76.10^{+14}/1,79.10^{+14} = 98\%$**  – Foi calculado que a equação de regressão é responsável por 98% do resultado amostral.

### Teste de T-Student:

$$F_{\text{calc}}=344,39 \gg F_{\text{crit}} \cong 2,1$$

Dessa forma, temos a Hipótese  $H_1$ , ou seja, existe ao menos uma variável que segue a regressão linear.

**$P_{\text{Value}} (<5\%)$**  – Verificamos que a variável da amostra considerada na modelagem matemática possui índice de confiança superior a 95%, ou seja,  $P_{\text{Value}} < 5\%$ .

$$P_{\text{Value}} (\text{Área Construída}) = 0,00\%$$

$$P_{\text{Value}} (\text{Condomínio Antigo}) = 0,00\%$$

$$P_{\text{Value}} (\text{Ambientação Obsoleta}) = 0,40\%$$

Finalmente, no “**Anexo 8**”, temos o resultado do processamento matemático da equação que descreve o comportamento do mercado imobiliário da região, em relação à envoltória de dados, considerando as premissas qualitativas e quantitativas anteriormente elencadas.

**Intervalo de Confiança (I.C.), temos:**

$$Y = R\$ 1.773.139,47 \qquad E = R\$ 412.468,56 \qquad Y-E < \text{I.C.} < Y+E$$

O intervalo de confiança dessa modelagem matemática, com 95% de certeza, é de:

$$R\$1.360.670,90 < \text{I.C.} < R\$2.185.608,03$$

### Verificação da Micronumerosidade:

Segundo a NBR ABNT 14.653-2:2011 - Anexo A, temos:

$n \geq 6 (k + 1) \rightarrow$  Para Grau de Fundamentação III

para  $n \leq 30$ ,  $n_i \geq 3$

para  $30 < n \leq 100$ ,  $n_i \geq 10\% n$

para  $n > 100$ ,  $n_i \geq 10$

Dessa forma, fazemos a verificação com nosso modelo de dados:

$k$  = Número de dados viáveis de serem utilizados, evitando a micronumerosidade.  
Como temos 3 variáveis independentes,  $k=3$

$n \geq 6 (k + 1) \rightarrow n \geq 6 (3 + 1) \rightarrow n \geq 24$  (Grau III de Fundamentação)

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)



Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

Assim, como temos  $n = 24$ , a verificação de micronumerosidade foi atendida.

Temos:

$K = 3$	Número de variáveis independentes
$n = 24$	Número de amostras
$n_i \geq 3$	Número de dados com mesma característica

Portanto, já que as condições acima foram atendidas em nossa análise, confirma-se que não ocorre a micronumerosidade no estudo elaborado.

“... Uma regra estatística geral é que a razão não deveria ficar abaixo de 5:1, ou seja, cinco observações para cada variável independente. Se a proporção ficar abaixo, haverá o risco de haver OVERFITTING (superajuste) do modelo aos dados amostrais, tornando o resultado demasiadamente específico para a amostra, com perda do seu poder de previsão para outras observações.” – Análise Multivariada de Dados – Hair, Anderson, Tatham e Black – Editora Bookman – 5ª. ed. 2005.

Conclusão: Dessa forma, verificamos e atestamos a conformidade do modelo matemático exposto às premissas da ABNT NBR 14.653-2:2011.

### 3.3- Cálculo do Valor do Imóvel Avaliado

Com base na pesquisa de mercado contida no “**Anexo 2**” dessa perícia, foi montada uma planilha no software MS Excel formatando os dados obtidos, de forma a ser possível o seu processamento através do método da Regressão Linear Múltipla pelo Software MS Excel, sendo que as planilhas e seu processamento estatístico final estão disponíveis nos “Anexos 6 a 8”.

De forma resumida, condensamos os dados da aferição do modelo matemático da referida avaliação abaixo:

$Y$  = Valor do Imóvel Avaliado

$\beta_0$  = Coeficiente de regressão relativo ao intercepto (R\$0,00).

$\beta_1$  = Coeficiente de regressão relativo à variável “Área Construída” (R\$13.579,94/m<sup>2</sup>).

$X_1$  = Área Privativa do Imóvel Avaliado (237,45m<sup>2</sup>).

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

$\beta_2$  = Coeficiente de regressão relativo à variável “Condomínio Antigo” (R\$-852.772,70).

$X_2$  = condomínio Antigo (Sim = 1).

$\beta_3$  = Coeficiente de regressão relativo à variável “Ambientação Obsoleta” (R\$-598.645,56).

$X_3$  = Ambientação Obsoleta (Sim = 1).

$\epsilon_i$  = Resíduo ou erro aleatório probabilístico, que é a expressão de inúmeras causas que produzem um desvio do que a variável dependente deveria ser se a relação fosse determinística.

Processamos todas as variáveis acima elencadas na equação que descreve o comportamento do valor do imóvel avaliado. Segue:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \epsilon_i$$

$$Y = R\$0,00 + X_1 \cdot R\$13.579,94 + X_2 \cdot R\$-852.772,70 + X_3 \cdot R\$-598.645,56 + \epsilon_i$$

$$Y = R\$0,00 + R\$3.224.557,73 + R\$-852.772,70 + R\$-598.645,56 + \epsilon_i$$

$$Y = R\$ 1.773.139,47 + \epsilon_i$$

### Enquadramento nos Graus de Fundamentação:

Segundo “Tabela 1 – Grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear” ABNT NBR 14.653-2:2011, temos o grau de fundamentação dado por:

Item	Grau
1 – Caracterização do Imóvel	Grau 3
2 – Quantidade Mínima de Dados	Grau 3
3 – Identificação dos Dados de Mercado	Grau 2
4 – Extrapolação	Grau 3
5 – Nível de Significância (hipótese nula)	Grau 3
6 – Nível de Significância (Teste F)	Grau 3

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino  
(CREA/SP: 5062642040)

Segundo “Tabela 2 – Enquadramento do laudo segundo seu grau de fundamentação no caso de utilização de modelos de regressão linear” ABNT NBR 14.653-2:2011, temos o grau de precisão dado por:

**Grau III** - 16 Pontos com Itens 2, 4, 5 e 6 no Grau III, com demais no mínimo no Grau II – Sim

**Grau II** - 10 Pontos com Itens 2, 4, 5 e 6 no Grau II, com demais no mínimo no Grau I – Sim

**Grau I** - 6 Pontos com todos Itens no Grau I – Sim  
Pontos Obtidos: 17

Dessa forma, segundo ABNT NBR 14.653-2:2011, essa perícia se enquadra no **Grau III de Fundamentação**, que é o **maior** grau de fundamentação previsto em Norma.

### Enquadramento nos Graus de Precisão:

Segundo “Tabela 5 – Grau de precisão nos casos de utilização de modelos de regressão linear ou do tratamento por fatores” ABNT NBR 14.653-2:2011, temos o grau de precisão dado por:

Grau III	<= 30%
Grau II	<= 40%
Grau I	<= 50%

R\$1.360.670,90 < I.C. < R\$2.185.608,03

Desta forma, segundo a ABNT NBR 14.653-2:2011, **atingimos o Grau 1 de precisão nessa perícia.**

### Ajuste da Modelagem Matemática:

O valor da efetiva transação é dado por uma minoração/desconto de 10% no valor de anúncio dos mesmos, segundo IBAPE/SP.

Como toda a metodologia aplicada para aferição do valor de venda do imóvel objeto dessa perícia foi elaborada a partir de anúncios da região, é de fundamental importância se fazer o ajuste de 10% (10% desconto na efetiva transação) no valor obtido na regressão linear múltipla, para oferecermos o real Valor de Mercado de Venda do Imóvel.

Valor de Mercado = 0,90 x R\$1.773.139,47

**Valor de Mercado = R\$1.595.825,52**

Rua Doutor Fadlo Haidar, 106 (42)  
Itaim Bibi - São Paulo/SP  
11-3280.1424

[ingo@peritojudicialengenharia.com.br](mailto:ingo@peritojudicialengenharia.com.br)  
[www.peritojudicialengenharia.com.br](http://www.peritojudicialengenharia.com.br)

#### 4 - Conclusão da Perícia:

A avaliação do valor de mercado para compra e venda do imóvel, no estado de conservação em que se encontra, é de **R\$1.595.825,52 (um milhão quinhentos e noventa e cinco mil oitocentos e vinte e cinco Reais e cinquenta e dois centavos)**.

#### 5- Encerramento:

O signatário coloca-se a inteiro dispor para os esclarecimentos necessários.

O presente Laudo de Avaliação Imobiliária compõe-se de 47 (quarenta e sete) páginas, que englobam o Laudo (36 páginas), 8 Anexos (8 páginas), Check List da Perícia (1 página), Ata de Vistoria (1 página) e Petição de Levantamento de Honorários (1 página).

São Paulo, 15 de abril de 2019.

Atenciosamente,

Eng. Ingo Jürgen Giuliano Scorciapino

## ANEXO 01

### Dados dos Imóveis Pesquisados

Amostra	Imobiliária	Telefone da Imobiliária	Número de Referência do Imóvel	Endereço do Imóvel
1	Immobi Haus	11- 5599.8825	HS9366	R Gabriele D'annunzio 330, Campo Belo, São Paulo
2	Imóveis Varandas	11- 99137.7415	603	Rua Barão do Triunfo, Campo Belo, São Paulo
3	Moraes Reis Imóveis	11- 2339.2985	AP13793	Rua Barão do Triunfo 1052, Brooklin Paulista, São Paulo
4	Conquista Imóveis	11- 2577.0269	AP4421	Rua Barão do Triunfo , Campo Belo, São Paulo
5	Imóvel Certho	11- 3804.4171	149221	BARAO DO TRIUNFO , Campo Belo, São Paulo
6	Carlos Franco Imóveis	11- 5561.4321	CF27672	R BARÃO DO TRIUNFO , Brooklin, São Paulo
7	Imóveis Varandas	11- 99137.7415	1220	Rua Barão do Triunfo, Campo Belo, São Paulo
8	Lemann Imóveis	11- 95328.1626	410GMER	Rua Édison, Campo Belo, São Paulo
9	Moraes Reis Imóveis	11- 2339.2985	AP13503	Rua Barão do Triunfo 1302, Campo Belo, São Paulo
10	Moraes Reis Imóveis	11- 2339.2985	AP11923	Rua Barão do Triunfo 1302, Campo Belo, São Paulo
11	Paulo Hoffmann Imóveis	11- 3386.3535	78696-W	R. Barao do Triunfo, Campo Belo, São Paulo
12	Beasi Imóveis	11- 5052.6714	AP13161	Rua Pascal 329, Campo Belo, São Paulo
13	Olímpia House	11- 3937.3900	OH8603	R Álvaro Luís Roberto de Assumpção 251, Campo Belo, São Paulo
14	Leila Graça Rocchetti	11- 5543.6288	AP0780	Rua Edson 263, Campo Belo, São Paulo
15	Urbano Imóveis	11- 3205.2938	AP5154	Rua Édison 243, Campo Belo, São Paulo
16	Olímpia House	11- 3937.3900	OH8269	R Edson 243, Campo Belo, São Paulo
17	Olímpia House	11- 3937.3900	OH15890	R Edson 260, Campo Belo, São Paulo
18	Real Estate SP	11- 4113.7183	AP2367	Rua Édison 1469, Campo Belo, São Paulo
19	Prime Brookers	11- 5599.3131	PB38985	R Edson , Campo Belo, São Paulo
20	FGI Negócios Imobiliários	11- 3043.0000	AP1106	Rua Gabriele D Annunzio 195, Campo Belo, São Paulo
21	Olímpia House	11- 3937.3900	OH16701	R Gabriele D'annunzio 183, Campo Belo, São Paulo
22	Imóveis Cifra	11- 3289.4000	IC17339	R GABRIELE D'ANNUNZIO 160, Campo Belo, São Paulo
23	Prime Brookers	11- 5599.3131	PB34899	Barão do Triunfo , Brooklin Paulista, São Paulo
24	KC Consultoria	11- 98361.3131	STELLAGABRIELE	GABRIELE D'ANNUNZIO, 255, Campo Belo, São Paulo

## ANEXO 02 - VARIÁVEIS PESQUISADAS NOS IMÓVEIS

Variáveis Quantitativas				Variáveis Qualitativas Dicotômicas (Sim=1/Não=0)		
Amostra	Valor	Área Construída	Quantidade de Vagas de Garagem	Condomínio com Área de Lazer Completa	Condomínio Antigo	Apartamento com Ambientação Obsoleta
1	R\$2.600.000,00	206	3	1	0	0
2	R\$1.790.000,00	235	3	1	1	0
3	R\$2.200.000,00	178	3	1	0	0
4	R\$900.000,00	136	2	1	0	1
5	R\$1.950.000,00	147	3	0	0	0
6	R\$1.960.000,00	169	4	0	1	0
7	R\$1.200.000,00	138	2	1	1	0
8	R\$5.300.000,00	350	7	1	0	0
9	R\$1.650.000,00	237	3	0	1	1
10	R\$1.630.000,00	237	3	0	1	1
11	R\$1.600.000,00	131	3	1	0	0
12	R\$3.500.000,00	320	4	1	1	0
13	R\$2.700.000,00	275	7	0	0	1
14	R\$1.800.000,00	250	3	1	1	1
15	R\$5.300.000,00	350	7	1	0	0
16	R\$4.800.000,00	357	7	1	0	1
17	R\$2.800.000,00	300	4	1	1	0
18	R\$2.690.000,00	252	5	1	0	0
19	R\$2.950.000,00	311	4	1	1	0
20	R\$2.862.050,00	193	4	1	0	0
21	R\$2.950.000,00	192	4	1	0	0
22	R\$1.450.000,00	160	3	1	1	0
23	R\$850.000,00	123	1	0	1	1
24	R\$1.100.000,00	120	2	1	1	0

### ANEXO 03 - Correlação das Variáveis Pesquisadas

	<i>Valor</i>	<i>Área Construída</i>	<i>Quantidade de Vagas de Garagem</i>	<i>Condomínio com Área de Lazer Completa</i>	<i>Condomínio Antigo</i>	<i>Apartamento com Ambientação Obsoleta</i>
Valor	1,00					
Área Construída	0,85	1,00				
Quantidade de Vagas de Garagem	0,89	0,80	1,00			
Condomínio com Área de Lazer Completa	0,30	0,19	0,10	1,00		
Condomínio Antigo	-0,44	-0,09	-0,48	-0,19	1,00	
Apartamento com Ambientação Obsoleta	-0,20	0,06	-0,03	-0,48	0,09	1,00

## ANEXO 04 - Regressão Múltipla Linear das Variáveis Pesquisadas

### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,99
R Square	0,98
Adjusted R Square	0,93
Standard Error	R\$406.372,44
Observations	24

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	5	1,76E+14	3,52E+13	213,41	2,30E-15
Residual	19	3,14E+12	1,65E+11		
Total	24	1,79E+14			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Área Construída	R\$10.260,69	R\$2.457,97	4,174455282	0,05%	R\$5.116,10	R\$15.405,29
Quantidade de Vagas de Garagem	R\$175.250,57	R\$111.629,75	1,57	13,29%	-R\$58.393,17	R\$408.894,31
Condomínio com Área de Lazer Completa	-R\$22.609,90	R\$203.685,78	-0,11	91,28%	-R\$448.929,12	R\$403.709,33
Condomínio Antigo	-R\$646.511,40	R\$202.752,14	-3,19	0,48%	-R\$1.070.876,50	-R\$222.146,29
Apartamento com Ambientação Obsoleta	-R\$591.951,06	R\$201.951,72	-2,93	0,86%	-R\$1.014.640,87	-R\$169.261,24



## ANEXO 05 - VARIÁVEIS CONSIDERADAS NOS IMÓVEIS

Variáveis Quantitativas			Variáveis Qualitativas Dicotômicas (Sim=1/Não=0)	
Amostra	Valor	Área Construída	Condomínio Antigo	Apartamento com Ambientação Obsoleta
1	R\$2.600.000,00	206	0	0
2	R\$1.790.000,00	235	1	0
3	R\$2.200.000,00	178	0	0
4	R\$900.000,00	136	0	1
5	R\$1.950.000,00	147	0	0
6	R\$1.960.000,00	169	1	0
7	R\$1.200.000,00	138	1	0
8	R\$5.300.000,00	350	0	0
9	R\$1.650.000,00	237	1	1
10	R\$1.630.000,00	237	1	1
11	R\$1.600.000,00	131	0	0
12	R\$3.500.000,00	320	1	0
13	R\$2.700.000,00	275	0	1
14	R\$1.800.000,00	250	1	1
15	R\$5.300.000,00	350	0	0
16	R\$4.800.000,00	357	0	1
17	R\$2.800.000,00	300	1	0
18	R\$2.690.000,00	252	0	0
19	R\$2.950.000,00	311	1	0
20	R\$2.862.050,00	193	0	0
21	R\$2.950.000,00	192	0	0
22	R\$1.450.000,00	160	1	0
23	R\$850.000,00	123	1	1
24	R\$1.100.000,00	120	1	0

**ANEXO 06 - Correlação das Variáveis Consideradas**

	<i>Valor</i>	<i>Área Construída</i>	<i>Condomínio Antigo</i>	<i>Apartamento com Ambientação Obsoleta</i>
Valor	1,00			
Área Construída	0,85	1,00		
Condomínio Antigo	-0,44	-0,09	1,00	
Apartamento com Ambientação Obsoleta	-0,20	0,06	0,09	1,00

## ANEXO 07 - Regressão Múltipla Linear das Variáveis Consideradas

### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,99
R Square	0,98
Adjusted R Square	0,93
Standard Error	R\$412.468,56
Observations	24

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	1,76E+14	5,86E+13	344,39	2,24E-17
Residual	21	3,57E+12	1,70E+11		
Total	24	1,79E+14			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	R\$0,00	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Área Construída	R\$13.579,94	R\$501,36	27,09	0,00%	R\$12.537,31	R\$14.622,58
Condomínio Antigo	-R\$852.772,70	R\$158.131,98	-5,39	0,00%	-R\$1.181.626,15	-R\$523.919,25
Apartamento com Ambientação Obsoleta	-R\$598.645,56	R\$185.490,18	-3,23	0,40%	-R\$984.393,52	-R\$212.897,60

## ANEXO 08 - Resultado da Avaliação

RESULTADO DA AVALIAÇÃO			
DADOS DO IMÓVEL AVALIADO	Área Construída	Condomínio Antigo	Apartamento com Ambientação Obsoleta
Dados do Imóvel Segundo Metodologia	237,45	1	1
Fatores da Regressão Linear	R\$13.579,94	-R\$852.772,70	-R\$598.645,56
Valores Parciais da Avaliação	R\$3.224.557,73	-R\$852.772,70	-R\$598.645,56
Avaliação do Imóvel		R\$1.773.139,47	
Valor de Efetiva Transação		R\$1.595.825,52	
Intervalo de Confiança	R\$1.360.670,90	< I.C. <	R\$2.185.608,03
Variação do Intervalo de Confiança	46,52%		