

AVALIAÇÃO DE TERRENO URBANO LOCALIZADO NA CIDADE DE PAIÇANDU - PR PELOS MÉTODOS DA ENGENHARIA E DOS CORRETORES DE IMÓVEIS

EVALUATION OF URBAN LAND LOCATED IN THE CITY OF PAIÇANDU - PR BY ENGINEERING AND REAL ESTATE BROKERS

CEZAR AUGUSTO NEVES¹, CRISTIANO CHESTER CORREA RIBEIRO², RENAN ROCHA FROEMMING³, CLAUDETE CRISTINA IWATA⁴

1. Acadêmico do curso de pós-graduação do curso Avaliação e Perícias na Engenharia da FEITEP; 2. Acadêmico do curso de pós-graduação do curso Avaliação e Perícias na Engenharia da FEITEP; 3. Acadêmico do curso de pós-graduação do curso Avaliação e Perícias na Engenharia da FEITEP; 4. Professora Doutora em Direito do curso de pós-graduação do curso Avaliação e Perícias na Engenharia da FEITEP.

Rua Nicarágua, 1019, Jardim Caraçato, Paiçandu, Paraná, Brasil. CEP: 87140-000. cezarpdu@gmail.com

Recebido em 15/08/2022. Aceito para publicação em 07/11/2022

RESUMO

Avaliar um imóvel consiste em estimar um valor ou preço a um objeto de acordo com suas qualidades, em determinadas condições de mercado. Assim, este estudo objetiva avaliar o preço de um terreno urbano localizado no município de Paiçandu-PR pelo método comparativo. Para isso, avaliou-se um mesmo imóvel pelo método da engenharia e pelo método dos corretores de imóveis, a fim de compará-los e observar os critérios utilizados em cada um deles. Escolheu-se lotes similares ao avaliado para que esses fossem submetidos aos fatores de comparação e assim determinou-se o valor do imóvel avaliado. Observou-se para este estudo que o valor do terreno avaliado pelo método da engenharia é de R\$ 112.083,33 e pelo método dos corretores de imóveis é de R\$ 148.087,23, apresentando uma diferença de aproximadamente 24,31%.

PALAVRAS-CHAVE: Método comparativo, avaliação de imóveis, avaliação de engenheiros, avaliação de corretores.

ABSTRACT

Valuing a property consists of estimating a value or price to an object, according to its qualities, in certain market conditions. Thus, this study aims to evaluate the price of an urban land located in the municipality of Paiçandu - PR by the comparative method. For this, the same property was evaluated by the engineering method and by the method of realtors, to compare them and observe the criteria used in each of them. Lots like the appraised one were chosen so that they were submitted to the comparison factors and thus the value of the appraised property was determined. It was observed for this study that the value of the land evaluated by the engineering method is R\$112,083.33 and by the realtors' method it is R\$148,087.23, presenting a difference of approximately 24.31%.

KEYWORDS: Comparative method, real estate appraisal, engineering assessment, broker assessment.

1. INTRODUÇÃO

A avaliação de imóveis consiste na determinação do

valor de mercado de um determinado imóvel, ou seja, o valor mais provável que este imóvel atingiria em uma dada transação, de acordo com suas características e condições do mercado naquele momento segundo Moreira (2010)⁸.

De acordo com a ABNT NBR 14653-1 (2019)² existem vários métodos possíveis para a avaliação imobiliária, entre os quais se destacam os seguintes: o comparativo, o involutivo, o evolutivo e a capitalização de renda.

De entre estes, Segundo Tavares (2009)⁹ o método comparativo tem tido uma crescente utilização na última década, o que se justifica pelo aumento do crédito hipotecário à habitação.

Dantas (2012)⁶ diz que, este método identifica o valor de mercado do imóvel através do levantamento de informações e posterior análise das particularidades das informações comparáveis, inerentes a amostra.

Segundo o mesmo autor, qualquer bem poderá ser avaliado por esse método, desde que existam dados que possam ser considerados como uma amostra representativa, sendo condição fundamental para aplicação deste método a existência de um conjunto de dados que possa ser tomado estatisticamente como amostra do mercado.

Conforme IBAPE (2005)⁷, os dados mais utilizados são os fatores oferta, frente, área, localização, topografia, zoneamento, melhoramentos público e superfície do terreno.

Quanto a quem pode realizar avaliações de imóveis, a Resolução nº 345 do CONFEA (1990)⁵ diz que a atribuição para realização de avaliações, são privativas de engenheiros e afins. Em contrapartida, o artigo 3º da Lei nº 6530/78 (1978)⁴ diz que os corretores de imóveis podem fornecer parecer sobre o valor de venda do imóvel. Atualmente, os corretores possuem judicialmente a atribuição de emitir avaliações imobiliárias.

Com o objetivo de realizar a avaliação de preço de um terreno urbano localizado no município de Paiçandu-PR pelo método comparativo, analisou-se o

mesmo imóvel pelo método utilizado por profissionais cadastrados no Conselho Federal de Corretores de Imóveis-COFECI e profissionais registrados no Conselho Federal de Engenharia e Agronomia-CREA.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa do estudo consistiu na definição do terreno a ser avaliado, sendo este no município de Paçandu, no Paraná. No segundo passo, delimitou-se o entorno do terreno avaliado, ou seja, o bairro onde está inserido o imóvel, tendo assim, outros terrenos de mesmas características para servirem de amostra na avaliação.

Na terceira etapa separou-se 12 (doze) lotes, quantidade mínima de amostras determinada pela ABNT NBR 14653-2 (2011)³, para enquadrar a avaliação no grau III de especificação e nesse caso aplicar correção por fatores. Os terrenos escolhidos consistem em terrenos que estavam à venda, sendo identificados através de anúncios e placas de venda.

Para coleta das características e informações de venda dos lotes da amostra, realizou-se a vistoria *in loco* e contou-se a loteadora responsável.

O terreno foi avaliado pelo método Comparativo de Dados de Mercado, através da realização de duas vertentes: a primeira com informações referentes aos fatores, escalas e tratamento de dados utilizados por engenheiros para avaliações de terrenos urbanos. A segunda, com dados e fatores utilizados pelos corretores para avaliação de terrenos urbanos. Em ambos os casos se objetiva demonstrar quais fatores são utilizados por esses profissionais, bem como o atendimento aos requisitos da ABNT NBR 14653-1 (2019)², NBR 14653-2 (2011)³.

Para a realização da avaliação de terrenos por profissionais da engenharia foram utilizados os fatores de: oferta, frente, profundidade, área, localização, topografia, zoneamento, melhoramentos público e superfície do terreno, baseados no estudo de Alvarenga (2015)¹. Os dados passaram por saneamento através de um intervalo admissível de ajuste para os fatores. Assim, foi possível determinar o Valor Unitário Homogeneizado-VUH e o valor do terreno avaliado.

Para realização da avaliação de terrenos por corretores de imóveis foram utilizados os fatores de: melhoramentos públicos, inclinação de rua, esquina, topografia, testada, poder construtivo e pontos de necessidade básica, também tendo como base Alvarenga (2015)¹. Os dados não passaram por saneamento, visto que para os corretores é interessante que se tenha um valor para a amostra total. Dessa forma também foi possível determinar o Valor Unitário Homogeneizado-VUH e o valor do terreno avaliado. Assim foi possível realizar a comparação entre as duas formas de avaliação.

3. RESULTADOS

Inicialmente foi realizada a coleta de informações do terreno avaliado. Os dados coletados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Informações do terreno avaliado.

Informação	Dados
Frente	14,00 m
Área	280,00 m ²
Profundidade	20,00 m
Endereço	Parque Laranjeiras
Topografia	plano
posição	meio de quadra
melhoramentos públicos	rede de abastecimento de água, rede de coleta de esgoto, energia elétrica, iluminação pública e galerias de águas pluviais.

Fonte: Autores (2022).

Após a coleta do terreno a ser avaliado, foram determinados os terrenos de amostra com características similares, localizados nos bairros próximos a área de estudo. Estes lotes foram escolhidos através das observações em campo. Os dados dos 12(doze) lotes pesquisados estão na Tabela 2.

Tabela 2. Informações das amostras.

Amostra	Dados			
	Valor (R\$)	Valor Unitário-VU(R\$/m ²)	Topografia	Endereço
Terreno 1	R\$ 110.000,00	392,86	pouco inclinado	Pq. Laranjeiras
Terreno 2	R\$ 115.000,00	410,71	muito inclinado	Pq. Laranjeiras
Terreno 3	R\$ 105.000,00	375,00	muito inclinado	Pq. Laranjeiras
Terreno 4	R\$ 90.000,00	321,43	pouco inclinado	Pq. Laranjeiras II
Terreno 5	R\$ 95.000,00	339,29	muito inclinado	Pq. Laranjeiras II
Terreno 6	R\$ 92.000,00	328,57	muito inclinado	Pq. Laranjeiras II
Terreno 7	R\$ 125.000,00	446,43	pouco inclinado	Jardim Europa
Terreno 8	R\$ 115.000,00	410,71	muito inclinado	Jardim Europa
Terreno 9	R\$ 120.000,00	428,57	muito inclinado	Jardim Europa
Terreno 10	R\$ 90.000,00	321,43	pouco inclinado	Jardim Madrid
Terreno 11	R\$ 100.000,00	357,14	muito inclinado	Jardim Madrid
Terreno 12	R\$ 95.000,00	339,29	muito inclinado	Jardim Madrid

Fonte: Autores (2022).

Através das informações do terreno avaliado e das amostras pesquisadas, a Tabela 3 apresenta os fatores e coeficientes de oferta (Foferta), frente (Wfrente), profundidade (Wprof), área (Fárea), localização (Wloc), topografia (Wtopo), zoneamento (Wzon), melhoramentos públicos (Wmelh) e superfície do terreno (Wsup) para avaliação pelos procedimentos de profissionais da engenharia.

Com os fatores determinados na Tabela 3, utilizou-se os valores unitários-VU da Tabela 2 para obtenção dos valores unitários homogeneizados-VUH pelo método da engenharia. Os valores são demonstrados na Tabela 4.

Tabela 3. Fatores e coeficientes - avaliação de profissionais da engenharia.

Amostra	Fatores								
	F oferta	W frente	W prof	F área	W loc	W topo	W zon	W melh	W sup
Terreno 1	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 2	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 3	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 4	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 5	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 6	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 7	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 8	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 9	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 10	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 11	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00
Terreno 12	0.95	1.00	1.00	1.00	1.05	1.11	1.00	1.00	1.00

Fonte: Autores (2022).

Tabela 4. Valores unitários homogeneizado - avaliação de profissionais da engenharia.

Amostra	Dados	
	Valor unitário-VU (R\$/m ²)	Valor unitário homogeneizado-VUH (R\$/m ²)
Terreno 1	392.86	392.86
Terreno 2	410.71	456.35
Terreno 3	375.00	416.67
Terreno 4	321.43	321.43
Terreno 5	339.29	376.98
Terreno 6	328.57	365.08
Terreno 7	446.43	446.43
Terreno 8	410.71	456.35
Terreno 9	428.57	476.19
Terreno 10	321.43	321.43
Terreno 11	357.14	396.83
Terreno 12	339.29	376.98

Fonte: Autores (2022).

Para a avaliação dos profissionais da engenharia realizou o saneamento de dados, demonstrados na Tabela 5. Como os intervalos variam entre 0,80 e 1,25, nenhuma amostra precisou ser descartada.

Sem nenhum descarte das amostras, obtém-se a média aritmética dos valores unitários homogeneizados-VUH de 400,30 R\$/m², assim o valor do terreno avaliado pelos procedimentos dos profissionais da engenharia é de R\$ 112.083,33.

A Tabela 6 apresenta os fatores e coeficientes de

melhoramentos públicos (Wmelhora), inclinação de rua (Wincl), esquina (Wesq), topografia (Wtopo), testada (Wtestada), poder construtivo (Wpoder) e pontos de necessidade básica (Wnecess) para avaliação pelos procedimentos dos corretores de imóveis.

Tabela 5. Saneamento de dados - avaliação de profissionais da engenharia.

Amostra	Dados			
	VU (R\$/m ²)	VUH (R\$/m ²)	VU/VUH	VUH/VU
Terreno 1	392.86	392.86	1.00	1.00
Terreno 2	410.71	456.35	0.90	1.11
Terreno 3	375.00	416.67	0.90	1.11
Terreno 4	321.43	321.43	1.00	1.00
Terreno 5	339.29	376.98	0.90	1.11
Terreno 6	328.57	365.08	0.90	1.11
Terreno 7	446.43	446.43	1.00	1.00
Terreno 8	410.71	456.35	0.90	1.11
Terreno 9	428.57	476.19	0.90	1.11
Terreno 10	321.43	321.43	1.00	1.00
Terreno 11	357.14	396.83	0.90	1.11
Terreno 12	339.29	376.98	0.90	1.11

Fonte: Autores (2022).

Tabela 6. Fatores e coeficientes - avaliação pelos corretores de imóveis.

Amostra	Dados						
	W melhora	W incl	W esq	W topo	W testada	W poder	W necess
Terreno 1	1.00	1.11	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 2	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 3	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 4	1.00	1.11	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 5	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 6	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 7	1.00	1.11	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 8	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 9	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 10	1.00	1.11	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00
Terreno 11	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11
Terreno 12	1.00	1.25	1.00	1.11	1.00	1.00	1.11

Fonte: Autores (2022).

Com os fatores e coeficientes obtidos na Tabela 6, utilizou-se os valores unitários-VU da Tabela 2 para obtenção dos valores unitários homogeneizados-VUH pelo método dos corretores de imóveis. Os valores são demonstrados na Tabela 7.

Determinou-se uma média aritmética dos valores unitários homogeneizados-VUH de 528,88 R\$/m², assim o valor do terreno avaliado pelos dos corretores de imóveis é de R\$ 148.087,23.

Tabela 7. Valores unitários homogeneizado - avaliação pelos corretores de imóveis.

Amostra	Dados	
	Valor unitário-VU (R\$/m ²)	Valor unitário homogeneizado-VUH (R\$/m ²)
Terreno 1	392.86	459.48
Terreno 2	410.71	633.82
Terreno 3	375	578.70
Terreno 4	321.43	375.94
Terreno 5	339.29	523.59
Terreno 6	328.57	507.05
Terreno 7	446.43	522.14
Terreno 8	410.71	633.82
Terreno 9	428.57	661.38
Terreno 10	321.43	375.94
Terreno 11	357.14	551.15
Terreno 12	339.29	523.59

Fonte: Autores (2022).

4. DISCUSSÃO

Após a determinação dos valores do terreno avaliado pelo método da engenharia e pelo método dos corretores de imóveis, percebe-se uma diferença de valores de R\$36.003,90, correspondendo a uma diferença percentual de aproximadamente 24,31%.

Observa-se através das Tabelas 4 e 7 que, após a aplicação dos fatores, os valores homogeneizados tendem a serem iguais ou superiores aos valores unitários iniciais, tanto no método da engenharia quanto no método dos corretores de imóveis. Isso se dá devido ao lote avaliado apresentar características teoricamente superiores aos lotes de amostra, devendo os lotes de pesquisas elevarem seu valor para se aproximarem do lote avaliado.

No que diz respeito a coleta de informações, percebeu-se que os dois métodos são muito semelhantes, visto que ambos realizam vistorias para identificar as informações dos terrenos de amostra e avaliados.

Quando se observa os fatores escolhidos como parâmetros, nota-se que o método da engenharia utiliza um maior número de informações em suas considerações, como por exemplo a área dos lotes. Alguns fatores são semelhantes, como topografia e melhoramentos públicos. Essa maior quantidade de informações pode ter influenciado no valor final da avaliação do terreno, já que uma maior quantidade de informações tende a apresentar resultados mais aproximados.

Quanto ao saneamento de dados, o método da engenharia permite o descarte de amostras que extrapolem os limites de ajuste, visto que esses podem prejudicar uma correta avaliação do terreno de estudo. Na corretagem imobiliária é utilizada apenas a média, sem análise do comportamento dos dados.

5. CONCLUSÃO

Comparando os métodos de avaliação de engenheiros e corretores, fica claro que os fatores utilizados influenciam no valor unitário homogeneizado e consequentemente, no valor do terreno.

Observou-se para este estudo que o valor do terreno avaliado pelo método da engenharia é de R\$112.083,33 e pelo método dos corretores de imóveis é de R\$148.087,23, apresentando uma diferença de aproximadamente 24,31%.

Nota-se que tanto a engenharia quanto a corretagem utilizam alguns fatores similares para a determinação através do método comparativo de dados de mercado.

Os fatores a serem considerados em uma avaliação, de acordo com a NBR 14.653-2 (2011)³, são determinados com estudos de instituições técnicas regionais credenciadas, ou até mesmo pelo próprio autor da avaliação, e isso justifica o porquê de alguns fatores estarem presentes em um método e não serem utilizados em outro, não deixando ambos de estarem corretos.

Contudo, independentemente do método e dos fatores escolhidos para a amostragem, as diretrizes da NBR 14653-2 (2011)³ devem sempre ser observadas para a realização de uma avaliação de um terreno de forma adequada.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Faculdade de Engenharia e Inovação Técnico Profissional - FEITEP pelo apoio na produção do artigo.

7. REFERÊNCIAS

- [1] Alvarenga A.A. Análise Comparativa Da Avaliação De Terrenos Urbanos Realizada Por Engenheiros E Corretores De Imóveis. Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR. 2015.
- [2] Associação Brasileira De Normas Tecnicas. NBR 14.653-1: Avaliação de bens Parte 1: Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- [3] Associação Brasileira De Normas Tecnicas. NBR 14.653-2: Avaliação de bens Parte 2: Imóveis urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- [4] Brasil. Lei nº 6530, de 12 de maio de 1978. Dá nova regulamentação à profissão de Corretor de Imóveis, disciplina o funcionamento de seus órgãos de fiscalização e dá outras providências. Diário Oficial da União República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 12 mai. 1978. [acesso 01 mar. 2022] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6530.html
- [5] CONFEA. Resolução nº 345, de 27 de julho de 1990. Diário Oficial da União República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 02 ago. 1990. [acesso 01 mar. 2022] Disponível em: <https://normativos.confea.org.br/Ementas/Visualizar?id=393>
- [6] Dantas RA. Engenharia de avaliações: uma introdução à metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Pini, 2012.
- [7] IBAPE. Estudo de fatores de homogeneização de terrenos urbanos. São Paulo. 2005. [acesso 01 mar. 2022] Disponível em: <http://ibape->

nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2012/09/Fundamentacao_fatores.pdf

- [8] Moreira D.S, Silva R Dos S, Fernandes A.M Da R. Engenharia de Avaliações de Imóveis apoiada em Técnicas de Análise Multicritério e Redes Neurais Artificiais. *Revista de Sistemas de Informação da FSMA*. 2010; n°6:49.
- [9] Tavares F, Pereira E, Moreira A.C. Avaliação imobiliária pelo método comparativo na óptica do avaliador. *Global Economics and Management Review*. 2009.