



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ESTRUTURAL E CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

ADELINO FREITAS CAMPELO BESSA

AVALIAÇÃO DE IMÓVEL PELO MÉTODO COMPARATIVO: ESTUDO DE
CASO DE UNIDADE UNI-FAMILIAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE
FORTALEZA.

FORTALEZA

2014

ADELINO FREITAS CAMPELO BESSA

AVALIAÇÃO DE IMÓVEL PELO MÉTODO COMPARATIVO: ESTUDO DE
CASO DE UNIDADE UNI FAMILIAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE
FORTALEZA.

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Civil do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Engenheiro Civil.

Orientador :Prof. José Ademar Gondim Vasconcelos, M. Sc.

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências e Tecnologia

B465a Bessa, Adelino Freitas Campelo.

Avaliação de imóvel pelo método comparativo: estudo de caso de unidade uni familiar na região metropolitana de Fortaleza / Adelino Freitas Campelo Bessa – 2014.

66 f. : il. color., enc. ; 30 cm.

Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Departamento de Departamento de Engenharia de Transportes, Curso de Engenharia Civil, Fortaleza, 2014.

Orientação: Prof. M. Sc. José Ademar Gondim Vasconcelos.

1. Engenharia de avaliações. 2. Imóvel urbano - avaliação. 3. Imóvel urbano - laudo técnico.

I. Título.

CDD 620

ADELINO FREITAS CAMPELO BESSA

AVALIAÇÃO DE IMÓVEL PELO MÉTODO COMPARATIVO: ESTUDO DE
CASO DE UNIDADE UNI-FAMILIAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE
FORTALEZA.

Monografia apresentada ao Curso de
Engenharia Civil do Centro de Tecnologia da
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial para obtenção do grau de Engenheiro
Civil.

Aprovada em 10/10/2014

BANCA EXAMINADORA

Prof. José Ademir Gondim Vasconcelos, M. Sc. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Raimundo Oliveira de Sousa, D. Sc. (Examinador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Eng. Paulo de Freitas Macêdo (Examinador)
Engenheiro Civil

DEDICATÓRIA

À Deus, aos meus pais, aos meus familiares e amigos, companheiros de todas as horas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao Prof. José Ademar Gondim Vasconcelos, meu orientador, e a Profa. Verônica Teixeira Franco Castelo Branco, professora responsável pela disciplina de Projeto de Graduação do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Ceará pelos conhecimentos transmitidos na realização desse projeto de graduação e pela paciência.

Ao Prof. Raimundo Oliveira de Sousa, D. Sc e ao Eng. Paulo de Freitas Macêdo por comporem a banca avaliadora e pelas orientações.

Aos meus colegas de faculdade que estiveram presentes em muitos momentos desta caminhada tornando-a mais agradável.

Aos meus pais, Sr^a. Maria Ramilda Sousa Freitas Bessa e Sr. João Vianey Campelo Bessa, que sempre me deram força e amor em toda minha vida e, que não me faltaram neste momento tão especial.

À minha namorada, Pamela Larissa de Almeida Lopes, por toda dedicação e apoio.

RESUMO

A Engenharia de avaliações é o ramo da engenharia destinada a atribuir valores a determinados bens com as mais diversas finalidades sejam estas: perícias judiciais; financiamentos; hipotecas; organização de empresas; seguros; taxaço; tarifas e administração. Ao longo deste trabalho, descrevem-se as definições básicas necessárias sobre avaliação, explicando os métodos de avaliações, as necessidades de se vistoriar um imóvel, como e onde pesquisar valores e os níveis de rigor da apresentação de um laudo de avaliação. A partir daí obteve-se subsídios para demonstrar os critérios de uma avaliação de imóvel urbano. Ao término deste trabalho é apresentado um estudo de caso da elaboração de um laudo de avaliação de uma residência urbana na região metropolitana de Fortaleza. Trazendo de forma clara e objetiva os critérios e métodos de avaliação de imóveis, contribuindo como subsídio para avaliações futuras.

Palavras chave: Engenharia de Avaliações, Valor, Laudo Técnico.

ABSTRACT

The engineering evaluations is the branch of engineering intended to assign values to certain goods with many different purposes are these: legal expertise; financing; mortgages; business organization; insurance; taxation; Rates and administration. Throughout this paper, we describe the basic settings required for evaluation by explaining the methods of evaluation, needs to inspect a property, how and where to search values and levels of rigor in the presentation of an appraisal report. From then gave grants to demonstrate the criteria for an evaluation of urban property. At the end of this paper a case study of the preparation of a valuation report from a townhome in the metropolitan region of Fortaleza is presented. Bringing clear and objective criteria and methods of property valuation, contributing as allowance for future reviews.

Keywords : Engineering Reviews , Value , Technical Report.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Justificativa	1
1.2	Objetivos	2
1.3	Metodologia	2
1.4	Estrutura do Trabalho	3
2	Revisão Bibliográfica	4
2.1	Engenharia de Avaliações	4
3	Metodologia	16
3.1	Método comparativo direto de dados de mercado	17
3.2	Vistoria e caracterização da propriedade	17
3.3	Pesquisa de valores do mercado.....	17
3.4	Homogeneização de valores	18
3.5	Determinação do valor final.....	20
4	Estudo de caso	21
4.1	O laudo de Avaliação.....	21
5	Conclusão.....	53
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do condomínio a CE- 060.	22
Figura 2: Localização do condomínio em relação a Fortaleza e Maracanaú.....	23
Figura 3-Fotografia do Imóvel.....	24
Figura 4- Casa Duplex 01.	27
Figura 5- Casa Duplex 02.....	27
Figura 6- Casa Duplex 03.....	30
Figura 7- Casa Duplex 04.....	30
Figura 8- Casa Duplex 05.....	33
Figura 9- Casa Duplex 06.....	33
Figura 10- Casa Duplex 07.....	36
Figura 11- Casa Duplex 08.....	36
Figura 12- Casa Duplex 09.....	39
Figura 13- Casa Duplex 10.....	39
Figura 14- Casa Duplex 11.....	42
Figura 15- Casa Duplex 12.....	42
Figura 16- Casa Duplex 13.....	45
Figura 17- Casa Duplex 14.....	45
Figura 18- Casa Duplex 15.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Graus de fundamentação por utilização de tratamento por fatores	14
Tabela 2- Enquadramento dos graus de fundamentação por utilização de tratamento por fatores	15
Tabela 3- Graus de precisão por utilização de tratamento por fatores	16
Tabela 4- Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 01.	26
Tabela 5-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 02.	28
Tabela 6-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 03.	29
Tabela 7-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 04.	31
Tabela 8-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 05.	32
Tabela 9-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 06.	34
Tabela 10-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 07. ...	35
Tabela 11-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 08. ...	37
Tabela 12-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 09. ...	38
Tabela 13-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 10. ...	40
Tabela 14-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 11. ...	41
Tabela 15-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 12. ...	43
Tabela 16-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 13. ...	44
Tabela 17-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 14. ...	46
Tabela 18-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 15. ...	47
Tabela 19- Resumo dos valores não homogeneizados dos imóveis.....	48
Tabela 20- Resumo dos valores homogeneizados dos imóveis.....	50
Tabela 21-Média e Desvio-Padrão	50
Tabela 22-Imóveis dentro do parâmetro adotado.....	51
Tabela 23- Média, Desvio-Padrão, Limite Inferior e Limite Superior.....	51
Tabela 24-Pontuação do Grau de Fundamentação Obtido.	52
Tabela 25-Limite Inferior e Superior.....	52

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

A habitação sempre esteve associadas à história do homem, servindo-lhe de abrigo, símbolo de posição social ou poder, ou como fator produtivo. Sendo assim um objeto de necessidade e de desejo do homem. Surge daí a necessidade de mensurar o valor do imóvel, valor este que está relacionado com o desejo de propriedade comparando com outra propriedade ou com dinheiro.

As avaliações são utilizadas para estimar o valor de mercado de imóveis e auxiliam à decisão nas transações de compra, venda, para o estabelecimento dos valores para locação, para tributação, para investimentos, heranças, separações, seguros e indenizações.

O mercado imobiliário é uma áreas muito dinâmicas do setor econômico terciário e as principais dificuldades em uma análise para avaliação de bens são as diferentes características dos imóveis.

Em muitos mercados imobiliários a base de cálculo das estimativas dos valores dos imóveis, o nível de rigor na apuração é do tipo expedito, ou seja, a avaliação é feita de forma subjetiva, não utilizando qualquer procedimento matemático de suporte para a estimação do valor do imóvel. Muitas dessas estimativas são obtidas com base na experiência ou opinião pessoal. Então, para que haja objetividade na avaliação, ou ainda, para que a estimativa não seja feita com base no “sentimento” do avaliador, deve-se construir um procedimento estatístico adequado, de forma que possa predizer o valor de um imóvel em função de suas características.

Para reduzir a sua subjetividade são utilizados métodos quantitativos e modelos matemáticos que procuram reproduzir o comportamento do mercado, sendo que a precisão dos resultados dependerá tanto do modelo escolhido quanto da qualidade e quantidade dos dados colhidos. Devido às características particulares inerentes aos imóveis, como heterogeneidade, singularidade e fixação espacial, entre outras, o mercado imobiliário apresenta um comportamento peculiar, em relação ao mercado de outros ativos, e a sua modelagem é complexa.

O método comparativo direto de dados de mercado é o mais empregado para avaliações de bens urbanos no Brasil. Este método faz com que o profissional avaliador determine o valor de mercado de um imóvel por meio de uma pesquisa de mercado, onde são

coletadas as amostras de imóveis com características semelhantes às do imóvel a ser avaliado. Após a coleta, é realizado um processo de homologação dos valores, de forma a tornar viável a comparação direta entre o valor das amostras e o valor que se busca do imóvel em questão.

Para demonstrar a aplicabilidade do método comparativo direto de dados de mercado, sendo elaborado seguindo os padrões estabelecidos pela NBR 14653-2:2011, escolheu-se um imóvel residencial no município de Maracanaú, por haver na região um crescimento do mercado imobiliário. Dessa forma, o resultado da avaliação, assim como a caracterização do objeto, o memorial de cálculo e todas etapas que compõem o método estão apresentados no capítulo específico de estudo de caso

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Demonstrar a aplicabilidade do método direto de mercado na avaliação de imóvel residencial no município de Maracanaú-Ce.

1.2.2 Objetivos específicos

Compilar as principais recomendações normativas e literárias para avaliação de imóveis;

Compilar um roteiro para avaliação de um imóvel residencial;

Compilar os critérios para elaboração de laudos;

Exemplificar a aplicação do método de avaliação a um estudo de caso.

1.3 Metodologia

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica onde se buscou os principais métodos empregados em avaliações de imóveis. Aplicando o método comparativo á um estudo de caso, com a finalidade apresentar a aplicabilidade do método.

1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho encontra-se dividido da seguinte forma:

Capítulo 1: Traz a apresentação dos assuntos serem desenvolvidos, justificativa, objetivos, metodologia e estrutura do trabalho;

Capítulo 2: Aborda a revisão bibliográfica que apresenta a engenharia de avaliações relação valor, custo e preço, além de métodos de avaliação e laudo técnico;

Capítulo 3: Explica a metodologia empregada para se avaliar o imóvel;

Capítulo 4: Apresentação dos resultados obtidos;

Capítulo 5: Apresenta as conclusões do trabalho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Engenharia de Avaliações

2.1.1 Histórico

A engenharia de avaliações surge no Brasil no início do século XX, por volta do ano de 1918, quando são publicados os primeiros trabalhos técnicos de Avaliação (Boletins do Instituto de Engenharia e do Arquivo Municipal de São Paulo, Revista Politécnica e Revista de Engenharia Mackenzie). Entre estes este o artigo que mais se destacou foi o artigo, do Eng. Vitor da Silva Freire, sobre avaliação racional de terrenos, o que já se fazia em outros países desde meados do século XIX.

Durante as décadas de 20 e 30, diversos trabalhos procuraram difundir a nova técnica, sendo destaque aqueles assinados pelos engenheiros Anhaia Melo, Berini Lysandro Pereira e Ernani Nogueira.

Em 1941, Luis Carlos Berrini lança seu primeiro livro, "Avaliação de Terrenos", a mais significativa obra do gênero em língua portuguesa. Logo em seguida, Alberto de Zagottis escreve sobre a importância do método estatístico como instrumento de avaliação pelo método científico. Em 1949, Luis Carlos Berrine publica o livro "Avaliações de Imóveis", que procurou explicar os efeitos dos atributos ou características dos imóveis na formação do valor através de fatores de homogeneização que forneceu uma grande contribuição para a literatura nacional, trazendo conceitos utilizados nos EUA, quando estudou na Universidade de Cornell.

Em 1952, surgia a primeira norma sobre avaliação de imóveis, elaborada pelo departamento de Engenharia da Caixa Econômica Federal, chefiada pelo Eng. Daro de Eston. o Anteprojeto de Normas para Avaliação de Imóveis, escrito pelo Eng. Augusto Luis Duprat, é examinado pela ABNT. Em 1954, o Eng. Hélio de Caires e sua equipe promovem em São Paulo a 3ª Convenção Pan-americana de Avaliações. À seguir são criados diversos institutos estaduais, IEL - Rio de Janeiro, em 1953, e do IBAPE Nacional em 1957.

Ao longo dos anos 60, o tema Avaliação de Imóveis ganha força e impulso em função do grande número de desapropriações existentes no país, resultado de abertura de grandes avenidas e implantação do metrô, muito se exigiu dos profissionais de engenharia de avaliações. Destaque para o Eng. Hélio de Caires, com trabalhos de adequação de métodos e fórmulas, bem como na elaboração de Normas. Capitanada por profissionais como os

Engenheiros Joaquim da Rocha Medeiros Jr., Ernesto Whitaker, Nelson Pereira Alonso, Eurico Ribeiro, Domingos de Saboya, Ênio Azabuja, Murílio Pessoa, Rubens Bezerra, Fernando, Guilherme Gonçalves, Francisco Alves Gomes Jr., entre outros.

Década de 1970: Criação de diversos institutos de avaliação estaduais, como São Paulo (IBAPE/SP), Pernambuco (IBAPE/PE), Rio Grande do Sul (IPARS) e Paraná (INAPAR); elaboração de Normas Técnicas para Avaliação de Imóveis aprovadas pelo IBAPE (1973); publicação do livro “Engenharia de Avaliações” pela editora PINI (1974); publicação da primeira Norma Brasileira, NB 502/1977 (Avaliações de Imóveis Urbanos), com o conceito de níveis de precisão (1977).

Ainda na década de 1970, surgem as Normas Brasileiras para imóveis rurais, desapropriações, glebas urbanizáveis, máquinas e equipamentos. Os trabalhos são pautados tecnicamente no uso de fatores de homogeneização, desenvolvidos a partir de estudos de mercado em centros urbanos específicos. Os Congressos Brasileiros (COBREAPs) passam a acontecer periodicamente nas capitais. O primeiro congresso ocorre em São Paulo (1974), vindo a seguir Curitiba (1977);

Décadas de 1980 e 1990: Realização do primeiro Congresso Mundial de Avaliações no Brasil (1980); primeiro curso de Engenharia de Avaliações na Escola Politécnica da USP (1980); união IBAPE/ABRAP (1995); registro no INMETRO da Norma Brasileira para Avaliações de Imóveis Urbanos como ABNT NBR 5.676/1989, com os níveis de precisão transformados em níveis de rigor (expedito, normal, rigoroso e rigoroso especial).

Neste período, os profissionais começam a aplicar a metodologia científica à Engenharia de Avaliações, capitaneados pela dissertação de mestrado do Eng. Domingos Sabóia, primeira sobre o assunto no país. O uso da metodologia científica foi facilitado pelo desenvolvimento da informática.

Década de 2000: Lançamento da ABNT NBR 14.653/2004 – Avaliação de Bens e suas partes (1 a 7), marcando o uso de metodologia científica através de modelos de regressão, com utilização do conceito de grau de precisão (I a III). Estas Normas substituíram a ABNT NBR 5.676/1989. Em 2005 o IBAPE/SP lança a Norma para Avaliações de Imóveis urbanos. Ocorre difusão dos softwares de modelagem estatística no meio técnico (DANTAS, 1998; <http://www.precisao.eng.br/artigos/historia.html>, 2014);

Ano 2011: A ABNT NBR 14.653-2/2011, revisão da versão de 2004, incentiva a utilização de outras ferramentas de análise do mercado, buscando a evolução do tratamento científico. Em caráter informativo fornece algumas considerações de uso de novos métodos de avaliação, como tratamento por regressão espacial, redes neurais artificiais e análise de

envoltória de dados. Referindo-se às normas técnicas brasileiras de avaliação, estas surgiram a partir do conhecimento acumulado pelos profissionais envolvidos.

2.1.2 Normas

Desde meados dos anos 50 os profissionais ligados à Engenharia de Avaliações no Brasil se preocuparam em criar Normas Técnicas sobre a matéria através da ABNT. Segundo Maia Neto (1992) a primeira tentativa de normalização se deu em 1952, quando do exame do anteprojeto de Normas para Avaliações de Imóveis, inscrito pelo Engenheiro Augusto Luiz Duprat. Tal anteprojeto deu origem em 1957, ao projeto P-NB-74R, e mais tarde a ABNT NB502/1977, posteriormente registrada no INMETRO como ABNT NBR 5.676/1990 – Avaliações de Imóveis Urbanos. A ABNT NBR 5.676/1989 trouxe pela primeira vez, conceitos técnicos que se tornariam consagrados no meio, tais como a classificação da natureza dos imóveis urbanos, instituindo notações e terminologias, estabelecimento de diretrizes dos trabalhos de avaliação, fixação de níveis de precisão em função da quantidade, qualidade e tratamento dos dados de mercado pesquisados (MAIA NETO, 1992).

Em 1981, através de um convênio com o extinto BNH (Banco Nacional da Habitação), foi elaborada a Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Rurais (NB 613/1981), sendo registrada no INMETRO como ABNT NBR 8.799/1985. Em 1984 surge a Norma Brasileira de Avaliação de Glebas Urbanizáveis ABNT NB 899/1984 ou ABNT NBR 8.951/1985, com a adoção do método involutivo dentro da metodologia básica aplicada (MAIA NETO, 1992).

Atualmente a ABNT sintetizou o tema Engenharia de Avaliações em uma única Norma para Avaliação de Bens. O resultado foi uma parte principal, contendo conceitos modernos, métodos e definições comuns para todos os bens e demais partes específicas para cada tipologia. Assim surge em 2004 a ABNT NBR14.653/2004 – Avaliação de Bens, cuja divisão citada abaixo, se mantém nos dias atuais:

- Parte 1: Procedimentos Gerais;
- Parte 2: Imóveis Urbanos;
- Parte 3: Imóveis Rurais;
- Parte 4: Empreendimentos;
- Parte 5: Máquinas, Equipamentos, Instalações e Bens Industriais em geral;
- Parte 6: Recursos Naturais e Ambientais;
- Parte 7: Patrimônios Históricos.

2.1.3 Relação Valor x Custo x Preço

A Engenharia de Avaliações a arte de estimar os valores de propriedades específicas, para tanto é necessário determinar tecnicamente o valor de um bem, dos seus custos, frutos ou direitos sobre ele. Logo é fundamental compreender os significados das palavras valor, custo e preço.

A palavra valor é de difícil definição, mas de uso precioso, uma vez que é a relação entre o desejo de propriedade comparando com outra propriedade ou com dinheiro, podendo este variar em função do tempo, lugar, finalidade e partes interessadas.

Há muitos termos ligados a valor que são utilizados na literatura técnica, como: valor de avaliação, valor de lançamento, valor contábil, valor de custo, valor rentável, valor de troca, valor razoável, valor de venda forçada, valor imputado, valor intrínseco, valor de investimento, valor justo, valor de mercado, valor físico, valor real, valor de reposição, valor venal, valor de demolição, valor residual, valor sentimental, valor subjetivo, valor verdadeiro, valor acionário, valor patrimonial, valor em uso, valor de taxaço (MOREIRA, 1997).

De acordo com a escola plurivalente, o valor de um bem está ligado a finalidade da avaliação a ser realizada. Para a corrente univalente, o valor de um bem é único, em um determinado instante.

Um caso em que um imóvel pode ter valores distintos é uma casa dentro de uma área a ser inundada por um reservatório em construção. Para o proprietário do imóvel, o valor pode ser alto, baseado na renda futura que ele obteria, já para o governo que irá desapropriar, esse valor não existe, podendo apenas restar o valor obtido com a venda de partes do prédio que possam ser retiradas e reaproveitadas antes da demolição.

Na maioria dos casos, o engenheiro avaliador busca o valor venal do imóvel. Para isso, ele faz uma pesquisa nos valores de mercado existentes. Num cenário de concorrência perfeita em que o número de imóveis a venda é compatível com o número de compradores o preço sempre seria o justo. Mas como o mercado imobiliário real não é exatamente assim, o engenheiro avaliador deve procurar realizar a homogeneização de dados.

O termo **custo** está ligado a todos os gastos que incorrem na aquisição do terreno e construção do imóvel e o **preço** é a quantia paga pelo comprador ao vendedor (MOREIRA, 1997).

2.1.4 Definições

A NBR 14.653-1 Avaliação de Bens – Parte 1: Procedimentos gerais e a NBR 14.653-2 Avaliação de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos trazem definições que devem sempre constar no vocabulário do engenheiro avaliador. Seguem algumas dessas definições:

avaliação de bens: Análise técnica, realizada por engenheiro de avaliações, para identificar o valor de um bem, de seus custos, frutos e direitos, assim como determinar indicadores da viabilidade de sua utilização econômica, para uma determinada finalidade, situação e data.

bem: Coisa que tem valor, suscetível de utilização ou que pode ser objeto de direito, que integra um patrimônio.

bem tangível: Bem identificado materialmente (por exemplo: imóveis, equipamentos, matérias-primas).

bem intangível: Bem não identificado materialmente (por exemplo: fundo de comércio, marcas e patentes).

benfeitoria: Resultado de obra ou serviço realizado num bem e que não pode ser retirado sem destruição, fratura ou dano.

campo de arbítrio: Intervalo de variação no entorno do estimador pontual adotado na avaliação, dentro do qual pode-se arbitrar o valor do bem, desde que justificado pela existência de características próprias não contempladas no modelo.

custo: Total dos gastos diretos e indiretos necessários à produção, manutenção ou aquisição de um bem, numa determinada data e situação.

dado de mercado: Conjunto de informações coletadas no mercado relacionadas a um determinado bem.

dano: Prejuízo causado a outrem pela ocorrência de vícios, defeitos, sinistros e delitos, entre outros.

depreciação: Perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade, ocasionadas por:

engenharia de avaliações: Conjunto de conhecimentos técnico-científicos especializados, aplicados à avaliação de bens.

engenharia de custos: Conjunto de conhecimentos técnico-científicos especializados, aplicados à avaliação de custos de bens e serviços.

engenharia econômica: Conjunto de conhecimentos técnico-científicos especializados, aplicados à análise e avaliação técnico-econômica de empreendimentos.

engenharia legal: Parte da engenharia que atua na interface técnico-legal envolvendo avaliações e toda espécie de perícias relativas a procedimentos judiciais.

engenheiro de avaliações: Profissional de nível superior, com habilitação legal e capacitação técnico-científica para realizar avaliações, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia -CREA.

fruto: Resultado da exploração econômica de um bem.

homogeneização: Tratamento dos preços observados, mediante a aplicação de transformações matemáticas que expressem, em termos relativos, as diferenças entre os atributos dos dados de mercado e os do bem avaliando.

imóvel: Bem constituído de terreno e eventuais benfeitorias a ele incorporadas. Pode ser classificado como urbano ou rural, em função da sua localização, uso ou vocação.

inferência estatística: Parte da ciência estatística que permite extrair conclusões sobre a população a partir de amostra.

infraestrutura: Conjunto de obras e serviços que dá suporte às atividades econômicas, sociais ou à utilização de um bem.

instalação: Conjunto de aparelhos, peças ou dispositivos necessários ou acessórios à utilização de um bem.

laudo de avaliação: Relatório técnico elaborado por engenheiro de avaliações em conformidade com esta parte da NBR 14653, para avaliar o bem.

área total de construção: Resultante do somatório da área real privativa e da área comum atribuídas a uma unidade autônoma, definidas conforme a ABNT NBR 12721.

área útil da unidade: Área real privativa, definida na ABNT NBR 12721, subtraída a área ocupada

pelas paredes e outros elementos construtivos que impeçam ou dificultem sua utilização.

BDI: Percentual que indica os benefícios e despesas indiretas incidentes sobre o custo direto da construção.

códigos alocados: Ordenação numeral (notas ou pesos) para diferenciar as características qualitativas dos imóveis.

edifício: Construção com mais de um pavimento, destinada a abrigar atividades institucionais, comerciais, industriais ou habitações multifamiliares.

equipamento comunitário: Benfeitoria que visa atender às necessidades básicas de saúde, educação, transporte, segurança ou lazer da comunidade.

frente projetada: Menor projeção da frente real sobre a normal a um dos lados, quando estes são convergentes na direção dos fundos, ou a corda, no caso de frente em curva.

imóvel paradigma: Imóvel hipotético cujas características são adotadas como padrão representativo da região ou referencial da avaliação.

imóvel com vocação urbana: Imóvel em local com características, uso, ocupação, acesso e melhoramentos públicos disponíveis que possibilitam sua utilização imediata para fins urbanos.

imóvel urbano: Imóvel situado dentro do perímetro urbano definido em lei.

infraestrutura básica: Equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto sanitário, abastecimento de água potável, de energia elétrica pública e domiciliar e as vias de acesso.

lote: Porção de terreno resultante de parcelamento do solo urbano.

loteamento: Subdivisão de gleba em lotes destinados a edificações, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

luvas: Quantia paga pelo futuro inquilino, para assinatura ou transferência do contrato de locação, a título de remuneração do ponto comercial.

unidade imobiliária padronizada: Imóvel de ocorrência usual e repetitiva no mercado imobiliário, comprovada através de pesquisa específica, e identificado de acordo com suas características construtivas.

valor depreciável: Diferença entre o custo de reprodução da benfeitoria e o seu valor residual.

variáveis-chave: Variáveis que, a priori e tradicionalmente, são importantes para a formação do valor do imóvel.

vício: Anomalia que afeta o desempenho de produtos ou serviços, ou os torna inadequados aos fins a que se destinam, causando transtornos ou prejuízos materiais ao consumidor.

vocação do imóvel: Uso economicamente mais adequado de determinado imóvel em função das características próprias e do entorno, respeitadas as limitações legais.

2.1.5 Mercado imobiliário

O mercado imobiliário é o determinante do preço dos imóveis urbanos, que é formado por três seguimentos o dos imóveis a serem vendidos, o das partes que desejam vendê-los e o das partes de quem desejam comprá-los. Onde pode-se dividir em várias especialidades como terrenos, apartamentos, casas e outras.(DANTAS, 2005).

O estado de concorrência perfeita é o estado do mercado em que a quantidade de bens disponíveis à venda, compradores e vendedores consigam suprir-se um ao outro, sem que haja uma mudança radical dos preços praticados. Esse é o estado ideal de mercado, porém nem sempre o mercado se encontra dessa maneira.

Quando um vendedor, ou uma instituição realiza todas as vendas, temos um mercado monopolista (raro), em que os preços tendem a subir, devido à baixa oferta. Possuindo um pequeno grupo de vendedores, temos um oligopólio (mais comum).

No caso de existirem apenas um comprador, ou poucos compradores, temos o chamado monopsonio ou oligopsonio, situação mais difícil de acontecer que o monopólio, mas que é possível em casos de crises financeiras, onde um pequeno grupo terá o poder de compra.

Diferentemente dos mercados de outros bens devido às características especiais dos imóveis. Existem inúmeras fontes de divergência e de desigualdades entre os imóveis. Qualquer alteração no ambiente provoca modificações no valor, devido a sua localização fixa. Como as influencias não são homogêneas as variações provocadas são claramente distintos, causando progressivamente as diferenças.

Assim o mercado imobiliário é de concorrência imperfeita, tornando sua complexa. Em muitos caso o preço não coincide com o valor, existindo uma faixa de preços razoáveis, dentro do qual está o valor de mercado (valor esperado) para o bem. Tornando-se assim o mercado imobiliário um dos mias complexos da economia.

2.1.6 Métodos de avaliação

A escolha do método de avaliação está diretamente ligado a finalidade da avaliação, do tipo do imóvel a ser avaliado e das condições mercadológicas encontradas pelo avaliador. A NBR 14.653-1:2001 define que os processos avaliatórios buscam identificar três fatores: o valor de um bem, de seus frutos e direitos, o custo ou determinar indicadores de

viabilidade. Para alcançar o valor de um bem, dos seus frutos e direitos são normatizadas as seguintes metodologias que deverão ser aplicadas da seguinte maneira:

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.

Método involutivo

Identifica o valor de mercado do bem, alicerçado no seu aproveitamento eficiente, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante hipotético empreendimento compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.

Método evolutivo

Identifica o valor do bem pelo somatório dos valores de seus componentes. Caso a finalidade seja a identificação do valor de mercado, deve ser considerado o fator de comercialização.

Método da capitalização da renda

Identifica o valor do bem, com base na capitalização presente da sua renda líquida prevista, considerando-se cenários viáveis.

2.1.7 Laudo de Avaliação.

O laudo trata-se de um parecer emitido por um técnico ou perito na matéria que for chamado para opinar sobre uma questão controversa ou que necessita ser conhecida em maior profundidade. Os laudos podem ser classificados em judiciais ou extrajudiciais ou particulares. No caso de laudos de avaliação podem ser classificados das duas formas (MOREIRA, 1997).

O laudo de avaliação é o resultado final de todo o processo avaliatório. Nele encontra-se informações pertinentes ao trabalho realizado, da caracterização do objeto do laudo, a metodologia de avaliação aplicada, até o seu valor final.

Na elaboração de laudos é importante atentar-se para algumas dicas como: ser curto e direto, apresentando apenas o essencial para o bom entendimento do laudo; utilizar a

língua de maneira correta; não utilizar gírias nem palavras com o significado subjetivo; transmitir clareza e conhecimento do assunto.

De acordo com a NBR 14.653-1:2001, existem duas modalidades para o laudo de avaliação:

- **Simplificado:** contém de forma sucinta as informações necessárias para seu entendimento.
- **Completo:** contém todas as informações necessárias e suficientes para ser autoexplicável.

Segundo a norma técnica vigente para avaliações de imóveis urbanos (NBR 14.653-2:2011), o laudo de avaliação completo deve ser apresentado segundo critérios citados abaixo:

a) Identificação do solicitante;

Solicitante do laudo podem ser uma pessoa física ou pessoa jurídica. Seu CPF ou CNPJ deve constar na identificação do solicitante. No caso de laudos judiciais, o solicitante pode ser o Juiz de Direito ou uma das partes interessadas.

b) Finalidade do laudo, quando informado pelo solicitante;

Deve ser informada pelo solicitante. Podem ser: venda, locação, hipoteca, garantia para empréstimos, entre outras.

c) Objetivo da avaliação;

O objetivo da avaliação deve constar no laudo. Podem ser: Determinação do valor de mercado, do valor do aluguel do imóvel, do custo de reprodução, dentre outros.

d) Pressupostos, ressalvas e fatores limitantes

É recomendável que, ao iniciar o procedimento de avaliação, a primeira providência do engenheiro de avaliações seja tomar conhecimento da documentação disponível. Na impossibilidade de o contratante ou interessado fornecer toda a documentação necessária ou esclarecer eventuais incoerências, o engenheiro de avaliações deverá julgar sobre a possibilidade de elaborar a avaliação.

Em caso positivo, deverá deixar claramente expressas as ressalvas relativas à insuficiência ou incoerência da informação, bem como os pressupostos assumidos em função dessas condições.

e) Identificação e caracterização do imóvel avaliando

Todo processo de avaliação imobiliária deve conter a vistoria do imóvel avaliando. Em casos excepcionais, quando for impossível o acesso ao bem avaliando, admite-se a adoção de uma situação paradigma, desde que acordada entre as partes e explicitada no laudo.

A vistoria deve ser efetuada pelo engenheiro de avaliações com o objetivo de conhecer e caracterizar o bem avaliando e sua adequação ao seu segmento de mercado, daí resultando condições para a orientação da coleta de dados. É recomendável registrar as características físicas e de utilização do bem e outros aspectos relevantes à formação do valor.

O conhecimento de estudos, projetos ou perspectivas tecnológicas que possam vir a afetar o valor do bem avaliando deverá ser explicitado e suas consequências apreciadas.

A caracterização da região em que o imóvel é localizado também deve conter no laudo de avaliação.

f) Diagnóstico do mercado

O engenheiro de avaliações, conforme a finalidade da avaliação, deve analisar o mercado onde se situa o bem avaliando de forma a indicar, no laudo, a liquidez deste bem e, tanto quanto possível, relatar a estrutura, a conduta e o desempenho do mercado.

Esse item trata da situação presente do mercado imobiliário da região do bem avaliando. Segundo Dantas (2005), podemos realizar um diagnóstico do mercado analisando os seguintes aspectos:

- **Estrutura de mercado:** analisar o grau de concentração dos vendedores, perfil dos compradores, grau de diferenciação do produto.
- **Conduta de mercado:** analisar a forma que os vendedores atuam, se em livre concorrência ou cartel, ou das duas maneiras simultaneamente.

- **Desempenho do mercado:** analisar a liquidez do mercado imobiliário da região e do bem avaliando.

A norma técnica vigente sobre o assunto, NBR 14653-1, indica que no mínimo seja indicado a liquidez do bem no laudo de avaliação.

g) Indicação dos métodos e procedimentos utilizados

A metodologia escolhida no processo avaliatório deverá constar no laudo.

No item 2.5 deste trabalho foram citados os métodos de avaliação de um bem, de seus frutos e direitos. Sendo o Método Comparativo de Dados de Mercados sempre aconselhado a ser utilizado, segundo a NBR 14653-1.

Posteriormente, no capítulo de Metodologia, o Método Comparativo de Dados de Mercado será minuciosamente descrito, pois ele será utilizado na realização deste trabalho.

h) Especificação da avaliação

É a especificação do grau de fundamentação e do grau de precisão da avaliação.

O grau de fundamentação depende do empenho do engenheiro avaliador e das condições do mercado da região. A NBR 14653-2 (2011) define o grau de fundamentação de uma avaliação de tratamentos por fatores conforme a TABELA 1, abaixo:

Tabela 1 - Graus de fundamentação por utilização de tratamento por fatores

Item	Descrição	Grau		
		III	II	I
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto todas as variáveis analisadas	Completa quanto aos fatores utilizados no tratamento	Adoção de situação paradigma
2	Coleta de dados de mercado	Características conferidas pelo autor do laudo	Características conferidas por profissional qualificado pelo autor do laudo	Podem ser utilizadas características fornecidas por terceiros
3	Quantidade mínima de dados efetivamente utilizados	12	6	3

4	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisados, com foto	Apresentação de informações relativas a todas as características dos dados analisados	Apresentação de todas as características dos dados correspondentes aos fatores utilizados
5	Extrapolação de mais de 50% (variáveis quantitativas)	Não admitida	Admitida apenas para uma variável	Admitida
6	Intervalo admissível de ajuste para cada fator e para o conjunto de fatores	0,90 a 1,10	0,80 a 1,20	0,50 a 1,50

Fonte: NBR 14.653-2

Para determinação do nível de fundamentação da avaliação, cada um dos itens deve ser observado e somado sua pontuação sendo um ponto para exigências do grau I, dois pontos para o grau II e três pontos para o grau III.

Avaliações com níveis de fundamentação III devem obrigatoriamente serem apresentadas da forma completa.

A definição do grau de fundamentação da avaliação é determinada através do somatório da pontuação e outras exigências, conforme TABELA 2.

Tabela 2- Enquadramento dos graus de fundamentação por utilização de tratamento por fatores

Graus	III	II	I
Pontos Mínimos	15	9	6
Itens obrigatórios no grau correspondente	Itens 3, 5 e 6, com demais no mínimo no grau II.	Itens 3, 5 e 6 no mínimo no grau II	todos, no mínimo no grau I

Fonte: NBR 14.653-2

O grau de precisão da avaliação depende apenas das amostras de mercado, conforme o TABELA 3.

Tabela 3- Graus de precisão por utilização de tratamento por fatores

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	$\leq 30\%$	30% - 50%	$> 50\%$

Fonte: NBR 14.653-2

i) Tratamento dos dados

Demonstrar os processos de homogeneização e tratamentos estatísticos que os dados coletados no mercado sofreram durante a execução do trabalho. Esses processos serão descritos no capítulo de Metodologia, deste trabalho.

j) Resultado da avaliação e sua data de referência;

Especificar o resultado final da avaliação bem como seu local e data de realização.

k) Qualificação legal e assinatura do(s) profissional(is) responsável(is).

O engenheiro avaliador deve mostrar sua qualificação legal para exercer a tarefa e anexar cópia da ART do trabalho de avaliação.

Na realização de laudos de avaliação simplificados é necessário o cumprimento de no mínimo, dos itens a) a h) acima citados.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho será o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, que segundo a NBR 14.653-1:2001, tal método deve ser sempre utilizado para identificação do valor de mercado de um bem, caso haja possibilidades de sua aplicação.

Abaixo temos a descrição do método utilizado para realização deste trabalho de avaliação.

3.1 Método comparativo direto de dados de mercado

O Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, ou Método das Vendas, como também é conhecido é um método comparativo em que se obtém o valor de mercado de um imóvel através de comparação com propriedades semelhantes e homogeneização dos dados pesquisados. Os itens abaixo descrevem os passos a serem seguidos pelo engenheiro avaliador na utilização do Método das Vendas.

3.2 Vistoria e caracterização da propriedade

A primeira etapa do trabalho do engenheiro avaliador é a realização de uma vistoria no imóvel a ser avaliado bem como na região em que ele se encontra.

Na vistoria do imóvel deve-se anotar suas características intrínsecas como: dimensões, padrão construtivo, idade, estado de conservação, vida útil provável, orientação solar, ventilação, iluminação.

Na vistoria da região deve-se observar sua vocação predominante, topografia, existência de serviços públicos de rede de água esgotos tratados, energia elétrica, pavimentação, drenagem coleta de lixo, existência de transporte público, policiamento.

Busca-se também na região a existência de shoppings, escolas, hospitais, supermercados, áreas de lazer. Fatores que possuem sua importância para a área do entorno de um imóvel residencial.

Esta etapa do trabalho é muito importante, pois para realizar uma pesquisa de mercado satisfatória, deve-se primeiramente saber exatamente que tipos de imóveis de referência procurar, e a vistoria da edificação é que nos auxilia na formulação do conceito do imóvel avaliando para a busca de imóveis comparáveis.

3.3 Pesquisa de valores do mercado

Nesta etapa, o engenheiro avaliador busca no mercado imobiliário da região, informações a respeito de imóveis de características semelhantes as do imóvel avaliando. Os dados podem ser obtidos através de ofertas de imóveis semelhantes no mercado ou em registros de vendas de imóveis comparáveis. O problema desta etapa é que as ofertas tendem a possuir um valor mais alto que o real, visando o lucro do vendedor e os registros de vendas

podem ter seus valores modificados em relação ao valor real da transação, por uma série de fatores, como na diminuição dos impostos sobre a venda, portanto, é necessário ter bastante atenção durante a pesquisa.

Esta parte é de suma importância no processo avaliatório, pois esses dados servirão de base para a construção do valor do imóvel avaliado. Após a realização da pesquisa de dados no mercado, os dados passarão por um processo de homogeneização e tratamento estatístico.

3.4 Homogeneização de valores

O processo de homogeneização de valores tem como objetivo trazer os valores pesquisados para um mesmo patamar, ou seja, o valor presente de casa imóvel pesquisado. Para se chegar ao valor presente, utilizam-se determinados fatores de homogeneização como:

a) Fator de forma de pagamento;

Visa atualizar o valor do imóvel para o pagamento a vista, caso o valor registrado se dê em parcelas.

b) Fator de contemporaneidade;

Visa atualizar o valor de uma transação realizada anteriormente, para o dia da avaliação. Os valores de transações passadas podem estar defasados devido à inflação do período.

DANTAS (2005) define uma formulação matemática para esse fator como: $FC = (1 + \alpha)^t$, onde t é o número de meses contados entre a data da avaliação e a data de ocorrência do evento e α é a taxa aplicada para correção.

c) Fator de fonte

Para imóveis que estão a venda, pode-se utilizar um Fator redutor do valor do imóvel, para retirar o sobrepreço colocado pelas imobiliárias nos seus anúncios.

Os Fatores de homogeneização de valores também são usados para itens verificados em cada um dos imóveis que gere valorização ou desvalorização do mesmo, como por exemplo:

d) Fator de padrão construtivo;

Visa analisar o padrão construtivo do imóvel. Para imóveis residenciais em bom estado de conservação, o padrão construtivo pode ser analisado sob o prisma do seu acabamento. Exemplificando, um apartamento em que o revestimento do seu piso é granito possui um valor maior que um mesmo imóvel com piso cerâmico.

Itens que também influem no Fator do padrão construtivo: fachadas, devido a sua beleza arquitetônica e áreas comuns do empreendimento.

e) Fator de localização;

Identificar a localização do imóvel é importante para a sua comercialização. Imóveis localizados no nascente possuem maior valor de mercado. Fatores como iluminação interna dos ambientes e ventilação também são levados em consideração.

A localização da rua em que o imóvel está localizado também é determinante no seu valor final. Exemplificando, um apartamento na Avenida Beira Mar possui valor maior de metro quadrado que outro imóvel semelhante em outra rua do mesmo bairro.

f) Fator de idade e estado de conservação;

Fator utilizado para adequar a situação atual que o imóvel avaliando e seus imóveis de referências se encontram. Pode haver diferenças em relação a sua idade e estado de conservação que gera variação no seu valor.

O engenheiro avaliador é a pessoa responsável pela escolha dos Fatores de homogeneização e utilizá-los da melhor forma possível. Após a multiplicação dos valores encontrados pelos seus respectivos Fatores de homogeneização utilizados na avaliação, tem-se o valor homogeneizado das amostras.

O valor homogeneizado de cada uma das amostras dar-se-á através da expressão:

$$Vh = Vb \times Fh1 \times Fh2 \times Fh3 \dots \times Fhn \quad (1)$$

Onde:

Vh = Valor homogeneizado

Vb = Valor bruto do metro quadrado (antes da homogeneização)

Fh1 = Fator de homogeneização 1

Fhn = Enésimo fator de homogeneização utilizado.

3.5 Determinação do valor final

Após a obtenção dos valores homogeneizados, chega-se a um determinado questionamento. Qual valor utilizar? A média é um fator estatístico que pode ser válido como determinante do valor final do imóvel em avaliação. Porém, a média não é o único fator existente e nem sempre ela representará a amostra de melhor maneira. Existem também a mediana, moda, e outros fatores estatísticos que podem ser utilizados.

A NBR 14.653-2, norma de avaliação de imóveis urbanos, define que para avaliações rigorosas deve-se adotar um limite de confiança de pelo menos 80% dos valores homogeneizados, através de uma intervenção estatística denominada distribuição “t Student”. Sua aplicação dá-se da seguinte maneira, definida por Moreira (1997).

Calcula-se o desvio-padrão:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(\bar{x} - x_i)^2}{n - 1}} \quad (2)$$

Onde:

s = desvio-padrão

\bar{x} = média aritmética

x_i = cada um dos valores antecedentes

n = número de valores antecedentes

Os limites de confiança (Lc) são calculados pela seguinte fórmula:

$$Lc = \bar{x} \pm tc \frac{s}{\sqrt{n - 1}} \quad (3)$$

Onde tc é um valor obtido de acordo com a distribuição “t Student” que corresponde a 1,36, para o intervalo de confiança de 80%.

Com esse cálculo chegaremos a um intervalo de valores em que o valor do imóvel deve estar. O valor médio desse intervalo de valores é indicado para ser utilizado como o valor do imóvel, porém, deve-se lembrar que é aceitável qualquer um dos valores dentre a determinada faixa.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 O laudo de Avaliação

O laudo de apresenta o resultado de uma avaliação realizado de acordo com as normas técnicas e literatura acerca da engenharias de avaliações e será apresentado a seguir.

4.1.1 Solicitante

O solicitante Francisco Fábio Martins de Oliveira proprietário e morador do imóvel.

4.1.2 Finalidade

A solicitante do laudo deseja vender seu imóvel.

4.1.3 Objetivo da avaliação

Determinação do valor de mercado do imóvel.

4.1.4 Pressupostos, ressalvas e fatores limitantes

Toda documentação do imóvel consta com a proprietária. Vale ressaltar que o imóvel está financiado pela Caixa Econômica Federal.

4.1.5 Identificação e caracterização do imóvel

Endereço: Avenida Pe. José Holanda do Vale, Número 600, complemento Condomínio Jardins da Serra, quadra 04, lote 09, Bairro Cágado, Maracanaú, CEP:61013-015.

Figura 1: Localização do condomínio a CE- 060.



Fonte: Google Maps

4.1.5.1 Caracterização da região

O imóvel é localizado no Condomínio Jardins da Serra, esta localizado no Bairro Cágado, Maracanaú que possui área de 106,057km², com relevo relativamente plano delimitado por serras, tornando o clima mais ameno. Com uma população estimada em 217.922 habitantes e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de passou de 0,420 no ano de 1991 para 0,686 em 2010, mostrando o desenvolvimento deste nos últimos anos, principalmente com a criação dos distritos industriais. Pertencente a Região Metropolitana de Fortaleza, é limitado por Fortaleza ao Norte, Caucaia ao Noroeste, Maranguape ao Sudoeste e Pacatuba ao Leste.

Figura 2: Localização do condomínio em relação a Fortaleza e Maracanaú.



Fonte: Google Maps

O acesso ao condomínio, é pela Av. Pe. José Holanda do Vale que liga a rodovia CE-060 á centro de Maracanaú. Neste são 1.049 unidades (casas e lotes), que conta com 570.000 m² de área total. Com uma infraestrutura de alto padrão de qualidade, com sistema de drenagem de águas pluviais, rede de água abastecida pela rede pública (Cagece), rede de coleta e tratamento de esgotos, reuso da água no sistema de irrigação rede elétrica e de iluminação pública, pavimentação em piso intertravado (blocos de concreto), guias e sarjetas em concreto extrusado estilo americano, sistema de telefonia e acesso à internet, 3.200 metros de muro de concreto com 3 metros de altura com cerca ouriço e sensores infravermelho, sistema completo de monitoramento com câmeras de vídeo cobrindo todo o perímetro e sala e segurança com monitores, ronda motorizada, portaria com controle de acesso 24h com cancelas automáticas e cartões eletrônicos para os residentes.

A área de lazer total do empreendimento é de 83.000m², Sendo composta por:

- 04 (quatro) quadras poli esportivas com piso especial;
- 04 (quatro) campos de futebol society;
- 04 (quatro) conjuntos com piscinas adulto e infantil, banheiros e chuveirão;
- 10 decks com churrasqueira mobiliados;

- 15 áreas de estar sob caramanchões;
- 5 parques infantis;
- 4 grandes praças em pedra cariri;
- Lago com 7.000m²;
- Creche;
- Complexo comercial e de serviços com shopping de vizinhança de 22 lojas
Espaços reservados para supermercado, 22 lojas, praça de alimentação,
colégio e faculdade.

4.1.5.2 Caracterização do imóvel

O imóvel é classificado como residencial, tratando-se de uma casa duplex. A vistoria constatou que o imóvel possui uma área total de 180m² sendo distribuído em varanda, sala de estar, sala de jantar, cozinha, dispensa, área de serviço, WC serviço, 04 (quatro) suítes, sendo uma das suítes com closet.

Internamente o piso é em cerâmica esmaltada 45cmx45cm, paredes em pintura acrílica nas áreas seca cerâmica esmaltada 30cmx30cm nas áreas úmidas, bancadas em granito verde ubatuba, esquadrias de madeira e vidro translucido, conforme a FIGURA 03.

Figura 3-Fotografia do Imóvel



Fonte: O Autor (2014).

A fachada em estilo americano com platibanda. A unidade disponibiliza de 03 (três) vagas de garagem. O terreno possui declividade para a rua, com bom posicionamento de insolação e ventilação. A idade do imóvel é de apenas 02 anos.

4.1.6 Diagnóstico de mercado

Quanto à estrutura de mercado foi percebida uma grande quantidade de imóveis a venda por diversas imobiliárias, o perfil de compradores para esse tipo de imóvel podem ser investidores do mercado imobiliário ou famílias médias com filhos pequenos, que não abrem mão de espaço de ampla opção de lazer. O diferencial que se destaca do imóvel é ampla área de lazer, e o elevado número de unidades, que reduz os custos administrativos do condomínio.

Devido a concorrência entre compradores e vendedores, considera-se que o mercado está em equilíbrio. Pois assim como há a procura por novas casas há construção de outras, inclusive com o mesmo sistema de condomínio fechado.

Quanto ao desempenho do mercado imobiliário da região e do imóvel em questão, podemos considerá-lo como um bem de média liquidez, tendo em vista que há procura por esse tipo de imóvel em condomínio alta, mas oferta também é alta.

4.1.7 Métodos utilizados e resultados

Esta avaliação emprega o Método Comparativo de Dados de Mercados e na metodologia deste trabalho encontra-se a descrição completa.

No item 4.1.5 deste trabalho encontra-se a caracterização da propriedade obtida com a vistoria do imóvel, serve de base para o início do método, tornando possível a pesquisa de mercado por imóveis semelhantes, que serviram para compor o valor do imóvel. Como resultados da pesquisa obtivemos 15 (quinze) imóveis que estão a seguir:

Tabela 4- Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 01.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 01	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		142,00m²	
Área terreno (m²):		250m²	
Preço (R\$):		260.000,00	
Preço (M/2):		1.831,00	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="checkbox"/> 3	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 0	Área de Serviço(s)
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 2	Vaga(s)
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)
<input type="checkbox"/> 4	WC(s)	<input type="checkbox"/> 0	Deck
<input type="checkbox"/> 1	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual
		Conservação:	
		<input type="checkbox"/>	Novo
		<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
		<input type="checkbox"/>	Bom
		<input type="checkbox"/>	Regular
		<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal
<input checked="" type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros

Fonte: O Autor (2014).

Figura 4- Casa Duplex 01.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 5- Casa Duplex 02.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 5-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 02.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 02			
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento		
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE			
Área Construída (m²):		135 m²			
Área terreno (m²):		250m²			
Preço (R\$):		265.000,00			
Preço (M/2):		1.963,00			
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO			
Padrão:		ALTO			
<input type="checkbox"/> 3	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 0	Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 2	Vaga(s)	<input type="checkbox"/>	Novo
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 0	Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/> 3	WC(s)	<input type="checkbox"/> 1	Deck	<input type="checkbox"/>	Bom
<input type="checkbox"/> 0	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual	<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:			Revestimento Piso Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado		
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/> NI	Outros	<input type="checkbox"/> NI	Outros		
Revestimento Parede Á Secas:			Revestimento Parede Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal		
<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/> NI	Outros	<input type="checkbox"/> NI	Outros		

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 6-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 03.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 03	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		145,00m²	
Área terreno (m²):		258	
Preço (R\$):		285.000,00	
Preço (M/2):		1.965,52	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="text" value="3"/> Quarto(s)	<input type="text" value="1"/> Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="text" value="1"/> Sala de Estar	<input type="text" value="2"/> Vaga(s)	<input type="checkbox"/> Novo	
<input type="text" value="0"/> Sala de Jantar	<input type="text" value="1"/> Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Excelente	
<input type="text" value="3"/> WC(s)	<input type="text" value="0"/> Deck	<input type="checkbox"/> Bom	
<input type="text" value="0"/> WC Serv.(s)	<input type="text" value="1"/> Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="text" value="1"/> Cozinha(s)	<input type="text" value="0"/> Piscina Individual	<input type="checkbox"/> Precisa reparos	
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cimentado		<input type="checkbox"/> Cimentado	
<input type="checkbox"/> Cerâmica		<input type="checkbox"/> Cerâmica	
<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato		<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato	
<input checked="" type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cal		<input type="checkbox"/> Cal	
<input checked="" type="checkbox"/> Látex/Acrílico		<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	

Fonte: O Autor (2014).

Figura 6- Casa Duplex 03.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 7- Casa Duplex 04.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 7-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 04.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 04	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		152,00m²	
Área terreno (m²):		250	
Preço (R\$):		310.000,00	
Preço (M/2):		2.039,47	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="text" value="3"/> Quarto(s)	<input type="text" value="1"/> Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="text" value="1"/> Sala de Estar	<input type="text" value="2"/> Vaga(s)	<input type="checkbox"/> Novo	
<input type="text" value="0"/> Sala de Jantar	<input type="text" value="1"/> Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Excelente	
<input type="text" value="3"/> WC(s)	<input type="text" value="0"/> Deck	<input type="checkbox"/> Bom	
<input type="text" value="0"/> WC Serv.(s)	<input type="text" value="0"/> Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="text" value="1"/> Cozinha(s)	<input type="text" value="0"/> Piscina Individual	<input type="checkbox"/> Necessita reparos	
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cimentado	<input type="checkbox"/> Cerâmica	<input type="checkbox"/> Cimentado	<input type="checkbox"/> Cerâmica
<input type="checkbox"/> Porcelanato	<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	<input type="checkbox"/> Porcelanato	<input type="checkbox"/> Granito/Mármore
<input type="text" value="NI"/> Outros		<input type="text" value="NI"/> Outros	
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cal	<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/> Cal	<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico
<input type="checkbox"/> Porcelanato	<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	<input type="checkbox"/> Porcelanato	<input type="checkbox"/> Granito/Mármore
<input type="text" value="NI"/> Outros		<input type="text" value="NI"/> Outros	

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 8-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 05.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 05	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		148,00m²	
Área terreno (m²):		250	
Preço (R\$):		310.000,00	
Preço (M/2):		2.094,59	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="text" value="4"/> Quarto(s)	<input type="text" value="1"/> Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="text" value="1"/> Sala de Estar	<input type="text" value="2"/> Vaga(s)	<input type="checkbox"/> Novo	
<input type="text" value="0"/> Sala de Jantar	<input type="text" value="0"/> Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Excelente	
<input type="text" value="4"/> WC(s)	<input type="text" value="0"/> Deck	<input type="checkbox"/> Bom	
<input type="text" value="0"/> WC Serv.(s)	<input type="text" value="0"/> Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="text" value="1"/> Cozinha(s)	<input type="text" value="0"/> Piscina Individual	<input type="checkbox"/> Necessita reparos	
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cimentado		<input type="checkbox"/> Cimentado	
<input type="checkbox"/> Cerâmica		<input type="checkbox"/> Cerâmica	
<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato		<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cal		<input type="checkbox"/> Cal	
<input checked="" type="checkbox"/> Látex/Acrílico		<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	

Fonte: O Autor (2014).

Figura 8- Casa Duplex 05.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 9- Casa Duplex 06.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 9-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 06.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 06	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		156,00m²	
Área terreno (m²):		250	
Preço (R\$):		330.000,00	
Preço (M/2):		2.115,38	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="text" value="3"/> Quarto(s)	<input type="text" value="1"/> Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="text" value="1"/> Sala de Estar	<input type="text" value="2"/> Vaga(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Novo	
<input type="text" value="0"/> Sala de Jantar	<input type="text" value="1"/> Varanda(s)	<input type="checkbox"/> Excelente	
<input type="text" value="3"/> WC(s)	<input type="text" value="0"/> Deck	<input type="checkbox"/> Bom	
<input type="text" value="0"/> WC Serv.(s)	<input type="text" value="0"/> Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="text" value="1"/> Cozinha(s)	<input type="text" value="0"/> Piscina Individual	<input type="checkbox"/> Precisa reparos	
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cimentado		<input type="checkbox"/> Cimentado	
<input type="checkbox"/> Cerâmica		<input type="checkbox"/> Cerâmica	
<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato		<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cal		<input type="checkbox"/> Cal	
<input checked="" type="checkbox"/> Látex/Acrílico		<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input checked="" type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Outros	

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 10-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 07.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 07			
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento		
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE			
Área Construída (m²):		90,00m²			
Área terreno (m²):		250			
Preço (R\$):		350.000,00			
Preço (M/2):		3.888,89			
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO			
Padrão:		ALTO			
<input type="checkbox"/> 2	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 0	Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 1	Vaga(s)	<input type="checkbox"/>	Novo
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)	<input type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/> 2	WC(s)	<input type="checkbox"/> 0	Deck	<input checked="" type="checkbox"/> X	Bom
<input type="checkbox"/> 0	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual	<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:			Revestimento Piso Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado		
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/> NI	Outros	<input type="checkbox"/> NI	Outros		
Revestimento Parede Á Secas:			Revestimento Parede Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal		
<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/> NI	Outros	<input type="checkbox"/> NI	Outros		

Fonte: O Autor (2014).

Figura 10- Casa Duplex 07.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 11- Casa Duplex 08.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 11-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 08.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 08	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		167,00m²	
Área terreno (m²):		250	
Preço (R\$):		400.000,00	
Preço (M/2):		2.395,21	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="checkbox"/> 3	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 1	Área de Serviço(s)
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 3	Vaga(s)
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)
<input type="checkbox"/> 3	WC(s)	<input type="checkbox"/> 0	Deck
<input type="checkbox"/> 0	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 1	Churrasqueira individual
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual
		Conservação:	
		<input type="checkbox"/>	Novo
		<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
		<input type="checkbox"/>	Bom
		<input type="checkbox"/>	Regular
		<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato
<input checked="" type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input checked="" type="checkbox"/>	Granito/Mármore
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal
<input checked="" type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input checked="" type="checkbox"/>	Granito/Mármore
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 12-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 09.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 09	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		240,00m²	
Área terreno (m²):		250	
Preço (R\$):		700.000,00	
Preço (M/2):		2.916,67	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="checkbox"/> 4	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 1	Área de Serviço(s)
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 2	Vaga(s)
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)
<input type="checkbox"/> 4	WC(s)	<input type="checkbox"/> 1	Deck
<input type="checkbox"/> 1	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 1	Churrasqueira individual
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual
		Conservação:	
		<input type="checkbox"/>	Novo
		<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
		<input type="checkbox"/>	Bom
		<input type="checkbox"/>	Regular
		<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal
<input checked="" type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros

Fonte: O Autor (2014).

Figura 12- Casa Duplex 09.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 13- Casa Duplex 10.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 13-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 10.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 10	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		170,00m²	
Área terreno (m²):		250	
Preço (R\$):		420.000,00	
Preço (M/2):		2.470,59	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="text" value="3"/> Quarto(s)	<input type="text" value="1"/> Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="text" value="1"/> Sala de Estar	<input type="text" value="2"/> Vaga(s)	<input type="checkbox"/> Novo	
<input type="text" value="0"/> Sala de Jantar	<input type="text" value="1"/> Varanda(s)	<input type="checkbox"/> Excelente	
<input type="text" value="3"/> WC(s)	<input type="text" value="0"/> Deck	<input checked="" type="checkbox"/> Bom	
<input type="text" value="0"/> WC Serv.(s)	<input type="text" value="0"/> Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="text" value="1"/> Cozinha(s)	<input type="text" value="0"/> Piscina Individual	<input type="checkbox"/> Precisa reparos	
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cimentado		<input type="checkbox"/> Cimentado	
<input type="checkbox"/> Cerâmica		<input type="checkbox"/> Cerâmica	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="text" value="NI"/> Outros		<input type="text" value="NI"/> Outros	
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cal		<input type="checkbox"/> Cal	
<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico		<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="text" value="NI"/> Outros		<input type="text" value="NI"/> Outros	

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 14-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 11.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 11			
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento		
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE			
Área Construída (m²):		200,00m²			
Área terreno (m²):		250			
Preço (R\$):		450.000,00			
Preço (M/2):		2.250,00			
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO			
Padrão:		ALTO			
<input type="checkbox"/> 3	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 1	Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 2	Vaga(s)	<input type="checkbox"/>	Novo
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/> 3	WC(s)	<input type="checkbox"/> 1	Deck	<input type="checkbox"/>	Bom
<input type="checkbox"/> 0	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 1	Piscina Individual	<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:			Revestimento Piso Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado		
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/> NI	Outros	<input type="checkbox"/> NI	Outros		
Revestimento Parede Á Secas:			Revestimento Parede Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal		
<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/> NI	Outros	<input type="checkbox"/> NI	Outros		

Fonte: O Autor (2014).

Figura 14- Casa Duplex 11.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 15- Casa Duplex 12.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 15-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 12.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 12	
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE	
Área Construída (m²):		200,00m²	
Área terreno (m²):		285,00m²	
Preço (R\$):		460.000,00	
Preço (M/2):		2.300,00	
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO	
Padrão:		ALTO	
<input type="text" value="3"/> Quarto(s)	<input type="text" value="1"/> Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="text" value="1"/> Sala de Estar	<input type="text" value="2"/> Vaga(s)	<input type="checkbox"/> Novo	
<input type="text" value="0"/> Sala de Jantar	<input type="text" value="1"/> Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/> Excelente	
<input type="text" value="3"/> WC(s)	<input type="text" value="1"/> Deck	<input type="checkbox"/> Bom	
<input type="text" value="0"/> WC Serv.(s)	<input type="text" value="0"/> Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/> Regular	
<input type="text" value="1"/> Cozinha(s)	<input type="text" value="1"/> Piscina Individual	<input type="checkbox"/> Necessita reparos	
Revestimento Piso Á seca:		Revestimento Piso Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cimentado		<input type="checkbox"/> Cimentado	
<input type="checkbox"/> Cerâmica		<input type="checkbox"/> Cerâmica	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="text" value="NI"/> Outros		<input type="text" value="NI"/> Outros	
Revestimento Parede Á Secas:		Revestimento Parede Á Molhadas:	
<input type="checkbox"/> Cal		<input type="checkbox"/> Cal	
<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico		<input type="checkbox"/> Látex/Acrílico	
<input type="checkbox"/> Porcelanato		<input type="checkbox"/> Porcelanato	
<input type="checkbox"/> Granito/Mármore		<input type="checkbox"/> Granito/Mármore	
<input type="text" value="NI"/> Outros		<input type="text" value="NI"/> Outros	

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 16-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 13.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 13			
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento		
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE			
Área Construída (m²):		220,00m²			
Área terreno (m²):		250			
Preço (R\$):		500.000,00			
Preço (M/2):		2.272,73			
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO			
Padrão:		ALTO			
<input type="checkbox"/> 3	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 0	Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 2	Vaga(s)	<input type="checkbox"/>	Novo
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/> 3	WC(s)	<input type="checkbox"/> 0	Deck	<input type="checkbox"/>	Bom
<input type="checkbox"/> 0	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual	<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:			Revestimento Piso Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado		
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica		
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros		
Revestimento Parede Á Secas:			Revestimento Parede Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros		

Fonte: O Autor (2014).

Figura 16- Casa Duplex 13.



Fonte: Imobiliária (2014).

Figura 17- Casa Duplex 14.



Fonte: Imobiliária (2014).

Tabela 17-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 14.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 14			
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento		
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE			
Área Construída (m²):		220,00m²			
Área terreno (m²):		250			
Preço (R\$):		510.000,00			
Preço (M/2):		2.318,18			
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO			
Padrão:		ALTO			
<input type="checkbox"/> 3	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 0	Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 2	Vaga(s)	<input type="checkbox"/>	Novo
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/> 3	WC(s)	<input type="checkbox"/> 0	Deck	<input type="checkbox"/>	Bom
<input type="checkbox"/> 0	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 0	Piscina Individual	<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:			Revestimento Piso Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado		
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica		
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input checked="" type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input checked="" type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros		
Revestimento Parede Á Secas:			Revestimento Parede Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input checked="" type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros		

Fonte: O Autor (2014).

Tabela 18-Ficha de Informações Relevantes para Caracterização dos Imóveis: Imóvel 15.

Código do Imóvel:		Casa Duplex 15			
Tipo:		<input checked="" type="checkbox"/> Casa	<input type="checkbox"/> Apartamento		
Localização:		AVENIDA PADRE JOSÉ HOLANDA DO VALE, N° 600, CÁGADO, MARACANAÚ-CE			
Área Construída (m²):		300,00m²			
Área terreno (m²):		250			
Preço (R\$):		700.000,00			
Preço (M/2):		2.333,33			
Idade Declarada (Anos):		MENOS DE UM ANO			
Padrão:		ALTO			
<input type="checkbox"/> 4	Quarto(s)	<input type="checkbox"/> 1	Área de Serviço(s)	Conservação:	
<input type="checkbox"/> 1	Sala de Estar	<input type="checkbox"/> 4	Vaga(s)	<input type="checkbox"/>	Novo
<input type="checkbox"/> 0	Sala de Jantar	<input type="checkbox"/> 1	Varanda(s)	<input checked="" type="checkbox"/>	Excelente
<input type="checkbox"/> 4	WC(s)	<input type="checkbox"/> 0	Deck	<input type="checkbox"/>	Bom
<input type="checkbox"/> 1	WC Serv.(s)	<input type="checkbox"/> 0	Churrasqueira individual	<input type="checkbox"/>	Regular
<input type="checkbox"/> 1	Cozinha(s)	<input type="checkbox"/> 1	Piscina Individual	<input type="checkbox"/>	Necessita reparos
Revestimento Piso Á seca:			Revestimento Piso Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cimentado	<input type="checkbox"/>	Cimentado		
<input type="checkbox"/>	Cerâmica	<input type="checkbox"/>	Cerâmica		
<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros		
Revestimento Parede Á Secas:			Revestimento Parede Á Molhadas:		
<input type="checkbox"/>	Cal	<input type="checkbox"/>	Cal		
<input checked="" type="checkbox"/>	Látex/Acrílico	<input type="checkbox"/>	Látex/Acrílico		
<input type="checkbox"/>	Porcelanato	<input checked="" type="checkbox"/>	Porcelanato		
<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore	<input type="checkbox"/>	Granito/Mármore		
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	Outros		

Fonte: O Autor (2014).

Figura 18- Casa Duplex 15.



Fonte: Imobiliária (2014).

Como forma de facilitar a análise dos dados segue a Tabela 19.

Tabela 19- Resumo dos valores não homogeneizados dos imóveis.

Imóvel	Localização	Valor	Área	Valor/m ²
1	Cond. Jardins da Serra	R\$ 260.000,00	142,00m ²	R\$ 1830,99/m ²
2	Cond. Jardins da Serra	R\$ 265.000,00	135,00m ²	R\$ 1962,96/m ²
3	Cond. Jardins da Serra	R\$ 285.000,00	145,00m ²	R\$ 1965,52/m ²
4	Cond. Jardins da Serra	R\$ 310.000,00	152,00m ²	R\$ 2039,47/m ²
5	Cond. Jardins da Serra	R\$ 310.000,00	148,00m ²	R\$ 2094,59/m ²
6	Cond. Jardins da Serra	R\$ 330.000,00	156,00m ²	R\$ 2115,38/m ²
7	Cond. Jardins da Serra	R\$ 350.000,00	90,00m ²	R\$ 3888,89/m ²
8	Cond. Jardins da Serra	R\$ 400.000,00	167,00m ²	R\$ 2395,21/m ²

9	Cond. Jardins da Serra	R\$ 700.000,00	240,00m ²	R\$ 2916,67/m ²
10	Cond. Jardins da Serra	R\$ 420.000,00	170,00m ²	R\$ 2470,59/m ²
11	Cond. Jardins da Serra	R\$ 450.000,00	200,00m ²	R\$ 2250,00/m ²
12	Cond. Jardins da Serra	R\$ 460.000,00	200,00m ²	R\$ 2300,00/m ²
13	Cond. Jardins da Serra	R\$ 500.000,00	220,00m ²	R\$ 2272,73/m ²
14	Cond. Jardins da Serra	R\$ 510.000,00	220,00m ²	R\$ 2318,18/m ²
15	Cond. Jardins da Serra	R\$ 700.000,00	300,00m ²	R\$ 2333,33/m ²

Fonte: O Autor (2014).

Após o processo de caracterização de imóveis de referência, inicia-se o processo de homogeneização de valores.

No capítulo de metodologia deste trabalho, constam sete fatores de homogeneização utilizados neste trabalho sendo: coeficiente de forma de pagamento, coeficiente de contemporaneidade, coeficiente de fonte, coeficiente de padrão construtivo, coeficiente de localização e coeficiente de idade/conservação.

Como todos os dados coletados foram de amostras disponíveis a venda, o valor informado é o valor para transação à vista, ficando todos em critério de igualdade, o valor do coeficiente de forma de pagamento será igual a 1 para todas as amostras.

O mesmo vale para o coeficiente de contemporaneidade, localização, as amostras são do valor presente dos imóveis, pelo fato de não existir dados de transações passadas, o fator contemporaneidade será igual a 1 para todas as amostras, também sem necessidade de sua demonstração.

Para o fator fonte foram utilizados coeficientes redutores por todos estarem à venda.

Para o fator padrão construtivo foram utilizados fatores de acordo com o padrão construtivo do imóvel de referência sendo adotado o valor 1 para imóveis com padrão construtivo semelhante e valores maiores que 1, para imóveis com padrões construtivos considerados um pouco inferior.

A utilização do coeficiente idade e conservação considerou-se fator 1 para todos imóveis, por todos terem menos de 1 (um) ano.

Os fatores foram utilizados conforme segue na tabela 20 abaixo, para os 15 imóveis. Na TABELA 21, consta a média desvio-padrão, limite inferior e superior.

Tabela 20- Resumo dos valores homogeneizados dos imóveis.

Imóvel	Valor/m ²	Fator Forma Pagamento.	Fator Contemporaneidade	Fator de Fonte	Fator de Padrão Construtivo	Fator Localização	Fator Idade e Estado de Conservação	Valor homogeneizado
1	R\$ 1830,99/m ²	1,00	1,00	1,00	0,94	1,00	1,00	R\$ 1721,13/m ²
2	R\$ 1962,96/m ²	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	R\$ 1884,44/m ²
3	R\$ 1965,52/m ²	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	R\$ 1768,97/m ²
4	R\$ 2039,47/m ²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	R\$ 2039,47/m ²
5	R\$ 2094,59/m ²	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	1,00	R\$ 2052,70/m ²
6	R\$ 2115,38/m ²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	R\$ 2115,38/m ²
7	R\$ 3888,89/m ²	1,00	1,00	1,00	0,55	1,00	1,00	R\$ 2138,89/m ²
8	R\$ 2395,21/m ²	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	R\$ 2275,45/m ²
9	R\$ 2916,67/m ²	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	R\$ 2625,00/m ²
10	R\$ 2470,59/m ²	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	1,00	R\$ 2421,18/m ²
11	R\$ 2250,00/m ²	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	1,00	R\$ 2205,00/m ²
12	R\$ 2300,00/m ²	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	1,00	R\$ 2254,00/m ²
13	R\$ 2272,73/m ²	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	R\$ 2045,45/m ²
14	R\$ 2318,18/m ²	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	R\$ 2086,36/m ²
15	R\$ 2333,33/m ²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	R\$ 2333,33/m ²

Fonte: O Autor (2014).

Inicialmente dados passarão por tratamento estatístico com cálculo de sua média e desvio-padrão obtendo os valores da TABELA 21:

Tabela 21-Média e Desvio-Padrão

MÉDIA	R\$ 2131,12/m ²
DESVIO PADRÃO	R\$ 238,24/m ²

Fonte: O Autor (2014).

Para reduzir a variância serão excluídos da amostra os valores que forem inferior á 85% da média e superior a 115%, assim temos representados os no novos valores na TABELA 22.

Tabela 22-Imóveis dentro do parâmetro adotado.

Imóvel	Localização	Valor homogeneizado
2	Cond. Jardins da Serra	R\$ 1884,44/m ²
4	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2039,47/m ²
5	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2052,70/m ²
6	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2115,38/m ²
7	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2138,89/m ²
8	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2275,45/m ²
10	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2421,18/m ²
11	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2205,00/m ²
12	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2254,00/m ²
13	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2045,45/m ²
14	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2086,36/m ²
15	Cond. Jardins da Serra	R\$ 2333,33/m ²

Fonte: O Autor (2014).

Após reduzir-se a variância, trata-se estatisticamente os novos valores, obtendo-se Os dados passarão por tratamento estatístico com cálculo de sua média, desvio-padrão e limites de confiança para um intervalo de confiança de 80%, conforme Tabela tal.

Tabela 23- Média, Desvio-Padrão, Limite Inferior e Limite Superior.

Média	R\$ 2154,31/m ²
Desvio-padrão	R\$ 149,24
Limite Inferior	R\$ 2.093,11
Limite Superior	R\$ 2.215,50

Fonte: O Autor (2014).

A média dos valores dentro do limite de confiança é **R\$2154,31**, mas qualquer valor entre R\$2.093,11 e R\$ 2.215,50 pode ser considerado como resultado do metro quadrado da região com confiança de 80%.

Assim o valor de mercado do imóvel resultante da multiplicação da média pela área do imóvel avaliando é igual a R\$ R\$ 387.775,07 podendo estar entre R\$ R\$ 376.759,47 e R\$ R\$ 398.790,68.

A determinação do valor de mercado pelo engenheiro avaliador é de: **R\$ 380.000,00**.

4.1.8 Especificação da avaliação

A classificação do grau de fundamentação da avaliação depende da pontuação obtida em cada item, conforme Tabela 24:

Tabela 24-Pontuação do Grau de Fundamentação Obtido.

Item	Pontuação obtida
1	3
2	1
3	2
4	1
5	3
6	2
Total	12 pontos

Fonte: O Autor (2014).

Grau de fundamentação obtido: **Grau I.**

Para o grau de precisão, é calculado o intervalo de confiança de 80%, que resulta nos seguintes limites, mostrados na Tabela Tal.

Tabela 25-Limite Inferior e Superior.

Limite Inferior	R\$ 2.093,11
Limite Superior	R\$ 2.215,50

Fonte: O Autor (2014).

Com esse intervalo apenas os imóveis 6,7 e 11 se enquadram, ou seja, 25%. logo o grau de confiança obtido é Grau I.

4.1.9 Local e data da avaliação

A avaliação ocorreu na cidade de Maracanaú – Ceará.

Data: Maio de 2014.

4.1.10 Qualificação legal do avaliador

O presente laudo de avaliação foi elaborado pelo Graduando em Engenharia Civil Adelino Freitas Campelo Bessa.

5 CONCLUSÃO

A prática de Engenharia de Avaliações por meio de vistoria, pesquisa de campo e do levantamento de variáveis, com aplicação do método científico, mostra a as varias alternativas resultantes as quais o avaliador pode adotar, sendo de fundamental importância a experiência do avaliador para que se obtenha uma avaliação com elevado Grau de confiança, mas pelo método científico e reduz-se significativamente a subjetividade, elevando o nível de assertividade.

Ao realizar o processo de avaliação, o profissional deve dar atenção especial á pesquisa de mercado, e ter o máximo de cautela em selecionar os fatores de homogeneização, pois esse itens influenciarão diretamente no valor do imóvel.

O método comparativo direto de dados do mercado é, sem dúvida, o um dos métodos mais preciosos pois compara diretamente com o valor de mercado. Haja visto que para o imóvel do estudo de caso, resultou num valor médio confiável, uma vez que foi possível obter dados dentro da região de influência do imóvel.

É prudente a titulo de aumentar ainda mais a assertividade realizar um estudo pelo método do custo de reprodução, o que traria uma segurança maior ao avaliador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 14.653-1**: Avaliação de bens - Parte 1: Procedimentos Gerais. Rio de Janeiro,2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 14.653-2**: Avaliação de bens - Parte 2: Imóveis Urbanos. Rio de Janeiro,2004.

DANTAS, Rubens Alves. **Engenharia de Avaliações: uma introdução à Metodologia Científica**. São Paulo: Pini, 2005.

MOREIRA, A.L. **Princípios de Engenharia de Avaliações**. 5ª ed. São Paulo: Pini 1997.

MACÊDO, Paulo de Freitas. **Avaliação de imóvel: aplicação do método comparativo direto e elaboração do laudo de avaliação**. Monografia - Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

NETO, F.M. **Engenharia de Avaliações: uma página de nossa história**. Disponível em <<http://www.precisão.eng.br>>. Acesso em 15 de abril de 2014.