

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA POLITÉCNICA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL

TIFANI KIYOMI KUGA

**Indicador de atratividade fundamentado na qualidade dos atributos de
empreendimentos imobiliários residenciais para classes de renda média na cidade de
São Paulo**

São Paulo

2020

TIFANI KIYOMI KUGA

Indicador de atratividade fundamentado na qualidade dos atributos de empreendimentos imobiliários residenciais para classes de renda média na cidade de São Paulo

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Inovação na Construção Civil

Orientador: Prof. Dr. João da Rocha Lima Junior

São Paulo

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo-na-publicação

KUGA, TIFANI KIYOMI

Indicador de atratividade fundamentado na qualidade dos atributos de empreendimentos imobiliários residenciais para classes de renda média na cidade de São Paulo / T. K. KUGA -- São Paulo, 2020.

120 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

1. Qualidade arquitetônica residencial 2. Construção Civil
3. Empreendimentos imobiliários I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil II.t.

KUGA, T.K. Indicador de atratividade fundamentado na qualidade dos atributos de empreendimentos imobiliários residenciais para classes de renda média na cidade de São Paulo. 2020. 120p. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, 2020.

Dedico este trabalho ao Victor, aos meus pais e à minha irmã.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador professor Dr. João da Rocha Lima Jr. por guiar todo o desenvolvimento desta pesquisa, com diálogos sempre muito produtivos.

Agradeço ao Victor, meu principal motivador, que me deu suporte em todos os momentos e com quem compartilhei todas as etapas desse desafio. Sempre me trouxe ao meu equilíbrio.

Agradeço à minha família que sempre incentivou e valorizou a dedicação acadêmica e minhas conquistas.

Agradeço aos professores do Núcleo de Real Estate e da Escola Politécnica por suas contribuições.

Agradeço a todos que passaram por esse processo comigo, mesmo que não tenham relação direta com esse trabalho, colaboraram de alguma forma.

RESUMO

O setor da construção civil caracteriza-se como estruturalmente rígido, competitivo e com elevada demanda de capital; atrelado, portanto, a riscos. Evidencia-se assim a relevância da etapa de planejamento do empreendimento no ciclo do negócio imobiliário, de modo que durante o planejamento, é ideal explorar o maior conjunto de fatores que podem influenciar no resultado do investimento aplicado ao negócio.

A etapa de planejamento do empreendimento é composta por dois vetores de análise da qualidade, um corresponde à “Análise da Qualidade dos Atributos do Produto” e outro corresponde à “Análise da Qualidade do Investimento” – |AQI|. Na “Análise da Qualidade dos Atributos do Produto”, o desempenho do empreendimento, em geral, apresenta relação inversamente proporcional com o risco do negócio; quanto melhor o resultado da análise da qualidade do produto, menor o risco de perda de liquidez; em contrapartida, com relação à análise da qualidade do investimento, quanto melhor o resultado da |AQI| (maior projeção de retorno financeiro), maior o risco assumido. A configuração do empreendimento pretendido, definida na etapa de planejamento, deve refletir um equilíbrio entre essas duas análises.

Nesta pesquisa, apresenta-se uma metodologia que resulta em um indicador para traduzir a atratividade de empreendimentos imobiliários residenciais destinados a um mesmo público alvo, por meio de notas de qualidade do empreendimento. Desse modo, enfatiza-se o vetor da “Análise da Qualidade dos Atributos do Produto”, para que a metodologia contribua para a redução de riscos. A avaliação da qualidade, no caso desta pesquisa, concentrou-se nos atributos da edificação, sem considerar atributos externos como localização. Foi desenvolvido um sistema capaz de estabelecer uma hierarquia formal entre empreendimentos que se caracterizam como concorrentes entre si e designados à classe de renda média do município de São Paulo – o público alvo definido, conferindo notas aos atributos intrínsecos a cada empreendimento, que somadas, compõem a nota final de qualidade/atratividade do produto.

Essa metodologia ilustra como utilizar a qualidade na formatação arquitetônica do produto na etapa de planejamento, para impactar na inserção de mercado de um empreendimento, e consequentemente, em seu resultado. A partir da caracterização dos empreendimentos existentes no entorno da localização pretendida, é possível definir uma meta de qualidade de formatação atrelada à |AQI| para um empreendimento a ser viabilizado. Essa combinação deve conferir menor grau de risco e mais qualidade aos novos empreendimentos.

Palavras-chave: planejamento, qualidade, metodologia, análise, imobiliário, construção.

ABSTRACT

Construction sector is inflexible, competitive and demands high capital power; therefore, it's tied to risks. It becomes evident the relevance of a building's planning phase, when it is ideal to explore the most factors that can incline the quality of the investments.

Planning phase is composed by a quality analysis vector (product features) and by an investment quality vector – IQA (funding equation and investment results). A building operation behavior usually presents an inversely proportional relation, the better results for the quality analysis, the less liquidity risk. In opposition, the better results for the IQA, liquidity risk gets higher. An intended building design should consider a balance between those two analysis.

In this paper, we present a methodology to turn residential building's competitiveness into quality grades. We engaged to frame an event able to stablish a formal hierarchy among buildings by assigning grades to their features. This methodology will point out how architecture quality choices can impact on the whole building quality.

The methodology to turn quality features into numbers (grades) includes identifying the valuable features (buyer's aspirations) to the buildings. Those features will be classified according to their grades and to their inferred value, so the intended product with certain features improves its liquidity. To each building, a grade will be attached; this grade is the total amount of a building's quality features, therefore, when comparing local competitive building's grades, it results on each building's market insertion capacity.

From the existing building's grades, it's possible to introduce a quality target to an intended product associated to the IQA. This combination analysis should result a smaller risk to execute the building.

Key-words: Quality, construction, features, methodology, grades.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS	12
1. INTRODUÇÃO	13
1.1. JUSTIFICATIVA	20
1.2. OBJETIVO	24
2. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA LITERATURA RELACIONADA AO TEMA	25
3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	27
4. METODOLOGIA	29
5. CONTEXTUALIZAÇÃO	32
6. INDICADORES NO SEGMENTO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL	34
6.1. O PLANEJAMENTO DO PRODUTO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL	38
6.2. INSERÇÃO DO MARKETING.....	41
6.3. ANÁLISE DE RISCOS E CUSTOS	45
6.4. LOCALIZAÇÃO E PÚBLICO ALVO	49
7. DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA	53
7.1. LEVANTAMENTO DOS ATRIBUTOS	53
7.2. VALIDAÇÃO POR MEIO DO PROCEDIMENTO DELPHI	57
7.2.1. ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PROCEDIMENTO DELPHI	74
8. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DESENVOLVIDA.....	82
8.1. BAIRRO ESCOLHIDO.....	82
8.2. UTILIZAÇÃO DA MATRIZ.....	84
8.3. RESULTADOS	94
9. CONCLUSÃO	99
APÊNDICE A – PARTICIPAÇÃO NO DELPHI	103
APÊNDICE B – CONVERGÊNCIA DE RESPOSTAS NO DELPHI.....	106
APÊNDICE C – TATUAPÉ	111
REFERÊNCIAS	115

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1: Relação de quantidade de vendas e de unidades em oferta</i>	18
<i>Figura 2: Relação entre a variação anual da renda média de empregos formais e a variação do preço do m² anual em São Paulo</i>	19
<i>Figura 3: Edifício Absolute (Tatuapé) - ano 2005</i>	22
<i>Figura 4: Edifício Vida Viva (Tatuapé) - ano 2010</i>	22
<i>Figura 5: Edifício Petrus (Tatuapé)- ano 2020 (será entregue)</i>	22
<i>Figura 6: Relação entre lançamentos residenciais no município de São Paulo e variação do PIB brasileiro</i>	36
<i>Figura 7: Relação entre vendas e o índice de confiança do consumidor (ICC)</i>	37
<i>Figura 8: Volume de Informação ao longo do desenvolvimento do empreendimento</i>	47
<i>Figura 9: Desempenho do mercado da cidade de São Paulo</i>	51
<i>Figura 10: Resultado primeira rodada – Seção Fachada</i>	60
<i>Figura 11: Resultado primeira rodada – Seção Áreas Comuns</i>	61
<i>Figura 12: Resultado primeira rodada – Seção Estacionamento</i>	62
<i>Figura 13: Resultado primeira rodada – Seção Unidade tipo</i>	63
<i>Figura 14: Resultado segunda rodada – Seção Fachada</i>	67
<i>Figura 15: Resultado segunda rodada – Seção Áreas Comuns</i>	68
<i>Figura 16: Resultado segunda rodada – Seção Estacionamento</i>	69
<i>Figura 17: Resultado segunda rodada – Seção Unidade tipo</i>	70
<i>Figura 18: Resultado dos pesos das seções</i>	76
<i>Figura 19: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Fachada</i>	76
<i>Figura 20: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Áreas Comuns</i>	77
<i>Figura 21: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Estacionamento</i>	78
<i>Figura 22: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Unidade Tipo</i>	79
<i>Figura 23: Mapa parcial de regiões, prefeituras regionais e distritos do município de São Paulo</i>	82
<i>Figura 24: Localização dos empreendimentos selecionados</i>	85
<i>Figura 25: Empreendimento 1 – The Gardens Spring (2015)</i>	86
<i>Figura 26: Empreendimento 2 – I am Tatuapé (2017)</i>	86
<i>Figura 27: Empreendimento 3 – Condomínio edifício Saint Charbel (1998)</i>	86
<i>Figura 28: Empreendimento 4 – You, Tatuapé Boulevard (2020)</i>	86
<i>Figura 29: Empreendimento 5 – Easy Tatuapé (2017)</i>	86
<i>Figura 30: Empreendimento 6 – Edifício Sierra Nevada (2002)</i>	87
<i>Figura 31: Empreendimento 7 – Edifício Córdoba (2008)</i>	87
<i>Figura 32: Empreendimento 8 – Bio Tatuapé (2017)</i>	87
<i>Figura 33: Empreendimento 9 – Quality House Tatuapé (2007)</i>	87
<i>Figura 34: Empreendimento 10 – Passos do Parque (2016)</i>	87
<i>Figura 35: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Fachada</i>	90
<i>Figura 36: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Áreas Comuns</i>	91
<i>Figura 37: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Estacionamento</i>	92
<i>Figura 38: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Unidade Tipo</i>	93
<i>Figura 39: Trecho do questionário para aplicação do Delphi</i>	105
<i>Figura 40: Capa do segundo questionário para aplicação do Delphi</i>	108
<i>Figura 41: Trecho do segundo questionário para aplicação do Delphi com a nota individual do participante</i>	109
<i>Figura 42: Trecho do segundo questionário para aplicação do Delphi sem nota de participante</i>	110

<i>Figura 43: Localização dos distritos da Subprefeitura da Mooca</i>	<i>111</i>
<i>Figura 44: Identificação de pontos de interesse do bairro Tatuapé.....</i>	<i>114</i>

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1: Matriz inicial de atributos de qualidade.....</i>	55
<i>Tabela 2: Tratamento estatístico da primeira rodada do Delphi</i>	64
<i>Tabela 3: Tratamento estatístico da segunda rodada do Delphi</i>	71
<i>Tabela 4: Matriz de atributos de qualidade hierarquizada</i>	80
<i>Tabela 5: Faixa de Renda per capita do município de São Paulo e do bairro do Tatuapé.....</i>	83
<i>Tabela 6: Informações sobre os empreendimentos selecionados</i>	89
<i>Tabela 7: Empreendimentos avaliados ordenados por Nota Final (da maior para a menor)</i>	96
<i>Tabela 8: Tabela de Distribuição Acumulada da Normal Padrão</i>	107

1. INTRODUÇÃO

O segmento imobiliário está atrelado ao desenvolvimento econômico, urbano e social das cidades. Nos últimos anos, o setor passou por um período de recessão devido à instabilidade econômica e política do país, e à consequente queda de confiança dos consumidores, dos empreendedores e dos investidores. No desenvolvimento urbano das cidades, o comportamento desses três grupos sociais é capaz de determinar os interesses, carências e demandas para o avanço do segmento imobiliário, e pode interferir diretamente no modo de planejar um empreendimento.

Todo cenário de desconfiança demanda que o planejamento do produto apresente mais fundamentos quanto aos resultados e riscos arbitrados para que, no futuro, sejam apurados descolamentos menores em comparação aos resultados reais obtidos. Tal premissa implica em acrescentar à etapa de planejamento, a análise de mais critérios que podem influenciar nos resultados, como a compreensão do contexto urbano, a análise do contexto dentro do ciclo do mercado imobiliário e a análise qualitativa dos empreendimentos a serem inseridos na conjuntura do momento.

A compreensão do contexto urbano é relacionada à verificação das políticas urbanas definidas em legislação para ordenar o uso e a ocupação da cidade naquele momento (MEYER, 2008). Os planos urbanísticos, que fazem parte da legislação de ordenação do uso e ocupação da cidade, possuem o objetivo de ordenar o crescimento das cidades por meio da regulamentação do uso do solo e consequentemente, do setor imobiliário, visto que diretrizes de ocupação urbana impactam nas estratégias e nas decisões econômicas e financeiras dos empreendedores, e na formatação do empreendimento. (LAJUT, 2016)

Segundo WISSENBAACH (2008), a multiplicação de empreendimentos imobiliários residenciais verticalizados representa transformações no território urbano. Na verticalização de edificações, os lotes são densamente ocupados, com a intenção de potencializar o aproveitamento econômico do imóvel. Dessa forma, a incorporação imobiliária acaba conduzindo a população e a morfologia urbana a reordenações na ocupação do solo.

Além de os empreendimentos imobiliários transformarem morfologicamente o território urbano, a ocupação do solo pelas edificações de uso residencial modifica-se em conjunto à evolução dos atributos que compõem esses produtos lançados no mercado. A composição de elementos arquitetônicos dos produtos (empreendimentos) corresponde a atributos das áreas comuns, da unidade habitacional, da fachada e dos pontos de interesse do entorno, como os

meios de transporte disponíveis, áreas públicas e áreas verdes. A combinação dos atributos que compõem o empreendimento evolui conforme o comportamento – interesses e demandas – da população seguindo o que a legislação exige e permite.

Em paralelo ao poder de transformação urbana das edificações resultantes da incorporação imobiliária, o poder público, por meio da legislação, é responsável por ordenar as intervenções de uso do solo pretendidas pelo setor imobiliário.

Cabe ao empreendedor viabilizar o negócio imobiliário por meio da combinação de fatores de interesse relacionados ao comprador, ao local e ao capital demandado. Segundo WISSENBACH (2008, p.17):

(...)a primazia do incorporador na produção imobiliária é fortemente associada à sua capacidade de, diante de inúmeras incertezas, buscar novas oportunidades (...). Estas buscas são, constantemente, atribuídas às oportunidades fundiárias e às estratégias espaciais de suas ações. (...) compreendermos o espaço e a localização não se dá diretamente por seus atributos, mas pela busca de oportunidades fundiárias. Emerge daí a capacidade do incorporador de identificar oportunidades, assumir um risco e por meio de sua ação produzir qualidades de localização onde antes não havia.

A viabilidade para empreender no segmento imobiliário é precedida por prospectar terrenos adequados ao negócio, cada vez mais escassos em grandes metrópoles. Ao se deparar com a redução de oportunidades fundiárias, devido à relação oferta x demanda, o custo de aquisição dos terrenos aumenta. Soma-se a essa dificuldade, as restrições legais de potencial construtivo e necessidade de pagamento de outorga onerosa¹ impostas por instrumentos legais, ambas impactam diretamente sobre o aumento do preço de venda das unidades. A viabilidade do empreendimento surge da capacidade do empreendedor de, mesmo na ausência/ redução de oportunidades fundiárias, produzir qualidade.

Em um contexto de localização de mesmo preço do m² para a unidade habitacional, o aumento dos preços de algumas unidades justificado pelo aumento dos preços de terreno ou devido ao custo do potencial construtivo não é reconhecido naturalmente pelo comprador, pois este não reconhece o impacto desses itens como benefícios quando paga um valor maior pela unidade habitacional.

¹ A outorga onerosa do direito de construir corresponde ao pagamento de taxa proporcional à área a ser construída acima do potencial construtivo básico e deve ser quitada antes do lançamento do produto, resultando em aumento da necessidade de capital prévio e de a margem de retorno aumentar o preço de venda.

Nesse cenário, é possível notar um movimento em sentido a valorizar o empreendimento com atributos de qualidade que efetivamente justifiquem a alta dos preços para o comprador e sejam reconhecidos como diferenciais – tais como facilidades, serviços, itens de tecnologia, etc. (BUENO, 2011)

Para o comprador, segundo ROCHA LIMA JR. (2016), o valor² de venda da unidade habitacional é estabelecido por comparação diante da oferta de mercado dos produtos que atendem às suas necessidades e anseios. De modo que a capacidade de pagar do comprador, com relação a esse valor, é determinada pelo capital acumulado em poupança, pelo limite de crédito disponível conforme a renda familiar, e principalmente, pela confiança do comprador na economia adiante; e se, somado a essa composição, sua capacidade de pagar suporta o preço ofertado pelo produto almejado que contempla seus anseios de localização, dimensões e acabamentos. Resume-se o cenário de harmonização entre os envolvidos da seguinte forma:

- Comprador:
 - Necessidades e anseios;
 - Busca de opções – *benchmark*³ – resulta em formação de valor de mercado;
 - Aceita utilizar sua poupança
 - Confia na economia para garantir estabilidade quanto a emprego e renda
- Empreendedor/ Incorporador:
 - Analisar necessidades e anseios do público alvo;
 - Ofertar preços compatíveis com a capacidade de pagar e produtos compatíveis à formação de *benchmark* do comprador;
 - Ofertar diferenciais de qualidade;

Além do equilíbrio entre os principais envolvidos, a etapa de planejamento do produto imobiliário e a etapa de prospecção de terrenos são guiadas por diretrizes urbanísticas legais, a

² Valor, neste caso é um referencial vago, arbitrado sem referencial técnico para/pelo comprador.

³ Termo utilizado para se referir à avaliação da empresa/produto com relação à sua concorrência.

exemplo dos dispositivos legais do Plano Diretor⁴ e da Lei de Uso e Ocupação do Solo⁵ vigentes no município de São Paulo, nos quais propõe-se guiar a urbanização por meio da infraestrutura urbana de transporte existente com adensamento construtivo e populacional, e de modo que limite o tamanho das unidades habitacionais e a quantidade de vagas de garagem por unidade.

Outros fatores regulamentados em legislação incluem gabarito de altura, índice de aproveitamento do terreno e potencial construtivo que podem impactar diretamente no VGV⁶ (Valor Global de Vendas) mínimo admitido pelo empreendedor, bem como na formatação arquitetônica do empreendimento.

A organização da ocupação das cidades por meio das legislações municipais deve ser orientada para benefício da sociedade. Se a disciplina de uso do solo for evidenciada por algum dispositivo que não tenha como objetivo conciliar os interesses dos empreendedores/incorporadores com os dos munícipes ou que cause ônus a algumas das partes, trará consequências irão afetar ambas as partes bem como a própria municipalidade. As diretrizes estabelecidas nas legislações exigem dos empreendedores e incorporadores maior criatividade na definição de seus produtos, tanto para atender às exigências quanto para melhorar seus resultados. (LAJUT, 2016)

Apesar das regulamentações do uso do solo, a heterogeneidade de tipos residenciais nas cidades ilustra qual é a verdadeira dinâmica do mercado habitacional – a produção regular por agentes do mercado imobiliário formal, a construção regular com planta aprovada em lote próprio, o conjunto habitacional produzido pelo Estado, a ampliação de construções existentes irregulares e as construções irregulares. A composição de todas essas múltiplas condições de produção residencial nas cidades, de diferentes rendas familiares e de diferentes perfis familiares demonstra como o mercado imobiliário é segmentado tanto de modo social e comportamental, quanto de modo urbano-espacial. (WISSENBACH, 2008)

⁴ Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo – Lei nº 16.050/2014 – Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002 – segundo o Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001), o Plano Diretor Estratégico é obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes.

⁵ Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo – Lei nº 16.402/2016 – Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico.

⁶ VGV ou Valor Global de Vendas é o termo utilizado para referenciar o valor monetário em moeda corrente (R\$) das unidades comercializadas no empreendimento por período.

Os elementos do contexto urbano micro e macro são de relevância para o desenvolvimento da formatação e validação do produto imobiliário pretendido e exercem influência sobre os resultados. Compreender o movimento das iniciativas de mobilidade residencial e de aquisição de habitação significa investigar sobre a oferta e demanda de unidades habitacionais tanto para retorno aos empreendedores quanto para satisfação dos compradores e mesmo para atender a programas sociais. Dessa forma, o cenário urbano, do ponto de vista do estudo de mercado, deve ser analisado de modo crítico na etapa de planejamento de um empreendimento, tanto como oportunidade quanto como risco, visto que as interações interurbanas de alterações do uso do solo podem refletir em questões mais amplas como políticas habitacionais nacionais. (BARBON, 2004)

Para análise e contextualização do ciclo do mercado imobiliário, nesta pesquisa, o período significativo corresponde ao ano de 2005 até os anos de 2015/2016. No cenário nacional, o ano de 2005 caracterizou um marco no setor devido aos acontecimentos favoráveis que ocorreram em paralelo – a abertura de capital de diversas empresas, o bom momento da economia nacional e as aberturas de crédito imobiliário. Esta composição de contexto provocou o aumento de competitividade entre as grandes empresas para atender os investidores e, conseqüentemente, esse contexto reverteu-se em alavancagem do setor. (ABIBI FILHO, 2015)

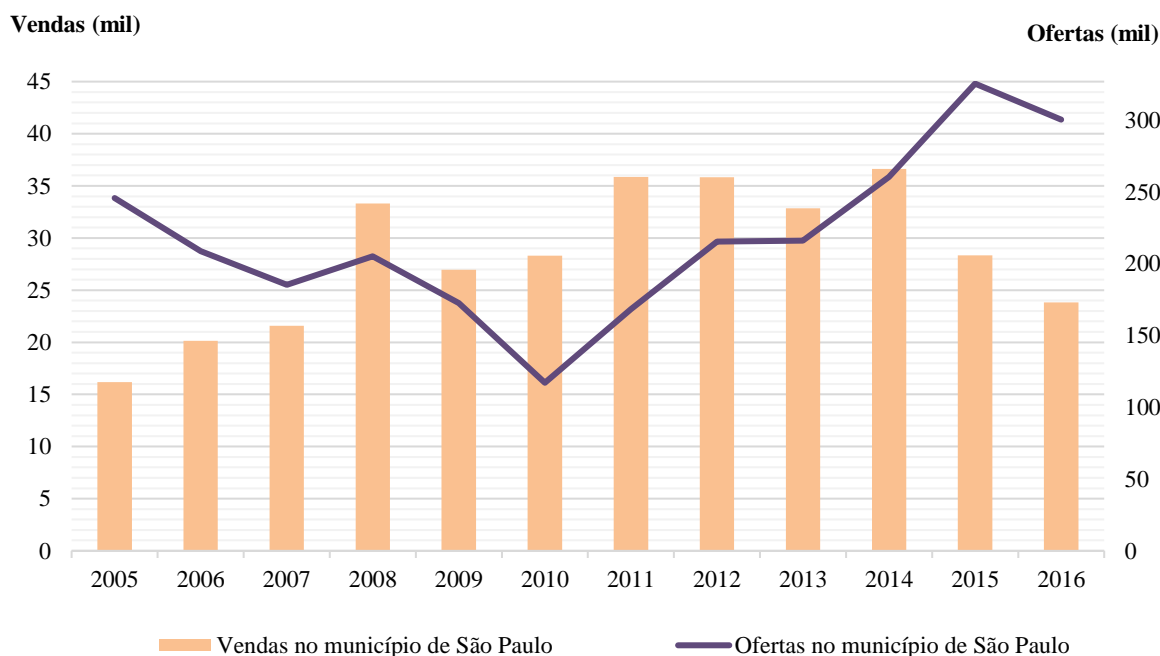
Segundo LAJUT (2016), a partir de 2005, essa capitalização do setor resultou em maior atuação dos empreendedores – maior quantidade de lançamentos, maior volume de vendas e aumento da área de atuação do mercado imobiliário pelo país. Esse movimento deu início a uma intensa movimentação de aquisição de terrenos, muitas aquisições sem a devida análise de vocação, tanto por inexperiência dos empreendedores quanto pela pressão da competição acentuada do mercado.

Conseqüentemente, devido à demanda, os preços dos terrenos subiram, resultando em imóveis de valor monetário mais elevado, conforme já mencionado. No entanto, o poder aquisitivo da população não acompanhou essa capitalização, e o empreendedor imobiliário foi obrigado a adequar os atributos para viabilizar seu produto. Para não perder a liquidez dos apartamentos, e cumprir a nova legislação de uso e ocupação do solo, a unidade habitacional foi tornando-se mais compacta.

Esse pico de expansão imobiliária gerou estoques de produtos inadequados ao mercado e a falta de preparo das empresas do setor causou grandes prejuízos. É possível atrelar o “boom” imobiliário do ano de 2011 (ápice de vendas do período) a esse movimento, seguido de uma

baixa do setor a partir do ano de 2015 com o número de distratos (rescisões de aquisições produtos novos) e estoques (unidades em oferta) aumentando desde 2010 e a quantidade de vendas em sentido oposto, como é possível identificar na Figura 1.

Figura 1: Relação de quantidade de vendas e de unidades em oferta

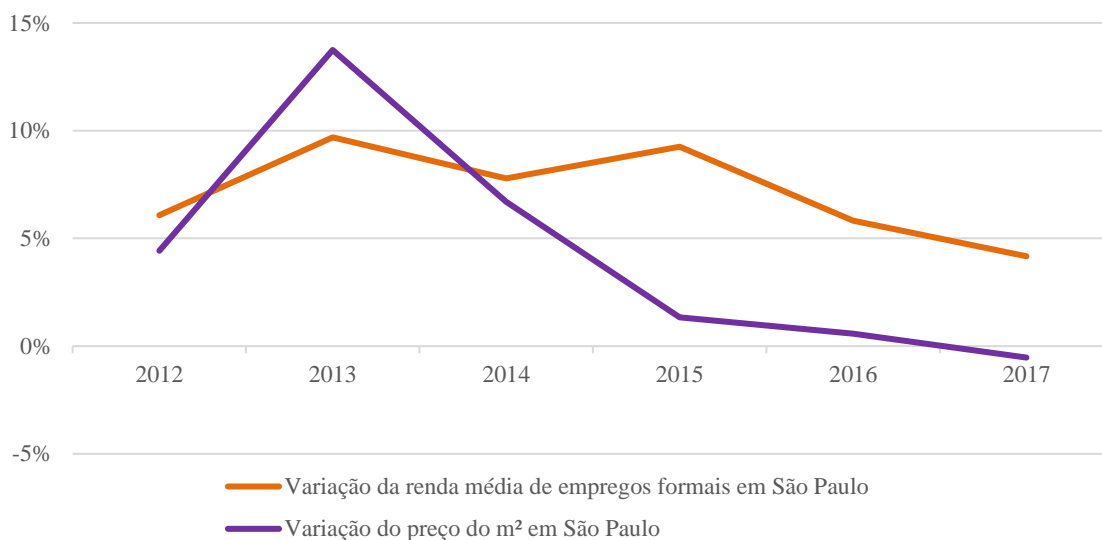


Fonte: Secovi-SP

A diferença entre a capacidade de absorção do mercado e os preços ofertados dos empreendimentos, juntamente ao ritmo acelerado de lançamentos imobiliários que o setor apresentava no “boom” demonstram a falta de planejamento adequado para a formatação do produto, levando em conta a demanda e a capacidade financeira do público alvo do local. Esse despreparo resultou em elevada oferta de determinados produtos em detrimento a outros, de difícil comercialização, forçando à redução de preços, de margens e de resultados nos anos de 2015 e 2016.

Na Figura 2, é possível verificar o descolamento entre a variação que sofreu a renda média dos trabalhadores formais e a variação do preço do m² no município de São Paulo. No ano de 2013 verifica-se o “boom” imobiliário com a elevação do preço do m² em 14%, em detrimento à variação do rendimento médio do trabalhador em 10%, seguido da consequência de uma constante diminuição na variação do preço do m² até o ano de 2017, quando ocorreu uma variação negativa, ou seja, uma redução do preço do m².

Figura 2: Relação entre a variação anual da renda média de empregos formais⁷ e a variação do preço do m² anual em São Paulo



Fonte: Fipe-Zap (2019) e IBGE (2019)

Segundo CUNHA (2015), o planejamento ideal do produto imobiliário deve incluir a análise cultural e de valores da população alvo, compreendendo seus anseios, bem como relacionar essa análise ao momento do mercado imobiliário e da sociedade.

O planejamento de um empreendimento imobiliário pode ser desenvolvido a partir de duas análises: a “Formatação e Validação do produto” e a “Análise Econômico-Financeira”. A “Formatação e Validação do produto” corresponde à análise dos atributos de qualidade do empreendimento que conferem valor ao produto segundo a opinião do público alvo. Porém, a “Análise Econômico-Financeira” referenciada previamente como “Análise da Qualidade da Oportunidade de Investimento” – |AQI| pode ser traduzida, resumidamente, como o resultado que o empreendimento é capaz de gerar a partir de um capital investido. (NAVARRO, 2007)

Nas rotinas de planejamento atuais, a análise dos atributos de qualidade para a “Formatação e Validação do produto” constitui uma alternativa viável para conferir mais critérios além do financeiro, e alcançar melhores resultados com menor absorção de riscos para um empreendimento. Devido às características do setor imobiliário e às rotinas de planejamento atuais, a expectativa é de que o empreendedor utilize procedimentos mais criteriosos e estratégicos para prosseguir somente a partir do momento em que decide investir e empreender, previamente a isso, as análises seriam generalizadas conforme experiências anteriores.

⁷ Foi considerada a população formalmente empregada no regime celetista ou jurídico único (empregados estatutários do serviço público)

Neste contexto, é apresentada nesta pesquisa uma metodologia de análise e medição da qualidade do produto imobiliário residencial para ser aplicada na etapa do planejamento do empreendimento, cuja premissa é a segmentação do público alvo. Segundo ABIBI FILHO (2009), em Real Estate, são identificados dois eixos de análise dos atributos de qualidade do imóvel:

1. Relacionados à localização do imóvel; e
2. Intrínsecos do projeto.

Nesta pesquisa, foi considerado somente o eixo da análise dos atributos intrínsecos do projeto⁸. A metodologia desenvolvida, ao ser aplicada ainda na etapa de planejamento, anterior à decisão do empreendedor em investir e executar, representa um processo que visa, dentre outros pontos, a uma estratégia de redução de riscos por meio da verificação da demanda e da identificação dos anseios do mercado local. Devido à metodologia representar a análise de uma situação específica para o contexto definido desta pesquisa – é temporal – ressalta-se que é prudente e recomendável atualizá-la para cada novo empreendimento, dada a sua contribuição em potencializar os resultados por meio de uma análise orientada.

1.1. JUSTIFICATIVA

As particularidades de um cenário de recessão do setor imobiliário ressaltaram a demanda para atingir maior efetividade nos resultados dos empreendimentos – tanto reais, quanto arbitrados. Tal demanda justifica o objetivo desta pesquisa de inserir indicadores de desempenho para avaliar parte da qualidade e potencialidade do empreendimento ainda na fase de planejamento, bem como contribuir com uma evolução urbana ordenada.

O mercado imobiliário carece de rotinas de planejamento mais criteriosas para arbitragem de resultados com maior embasamento histórico do setor, com a análise de comportamento da população e do local, e que busque a alavancagem do negócio através da inovação de estratégias e focada nos nichos de atuação.

⁸ Os atributos do produto tratados nesta pesquisa correspondem exclusivamente ao empreendimento dentro do seu lote. Não são tratados atributos externos como localização, acessibilidade urbana, vizinhança e afins. Esse tema pode ser verificado em: PASCALE, 2005.

Para o levantamento e identificação dos principais atributos de qualidade dos empreendimentos imobiliários residenciais, posteriormente à uma prévia definição de público alvo, deve ser analisado o perfil dos empreendimentos voltados para esse público alvo e para a localização pretendida.

Nesta pesquisa, definiu-se como nicho, jovens da classe de renda média do município de São Paulo, localização no bairro Tatuapé, e para a identificação dos principais atributos de qualidade, foram avaliados empreendimentos construídos dentro do ciclo imobiliário mencionado – a partir do ano de 2005 até os anos de 2015/16⁹, com unidades habitacionais de 2 (dois) dormitórios.

Analisando os empreendimentos selecionados no Tatuapé de modo comparativo conforme a data de construção de cada um, foi possível verificar uma evolução formal dos produtos do local e inferir critérios qualitativos para validação de um futuro empreendimento conforme as tendências de formatação identificadas na região de atuação.

Partindo-se das análises das tendências de comportamento obtidas, tanto de público alvo quanto de formatação do produto, essa metodologia de análise imobiliária local representa parte da fundamentação para a decisão de prosseguir com o negócio e é capaz de inspirar maior segurança quanto à inserção do produto imobiliário no mercado.

A análise do contexto do mercado imobiliário ao longo do tempo é essencial para o desenvolvimento de futuros empreendimentos, bem como contemplar as análises formais da evolução e do cenário que resultaram nas características de formatação do empreendimento imobiliário residencial para determinado público alvo, em determinado período – legislação, política, economia, modos de vida, e assim por diante.

Os exemplares de empreendimentos nas Figuras 3 a 5 adiante ilustram as características de fachada de edifícios para o público alvo da classe de renda média, no bairro do Tatuapé, na configuração de unidades habitacionais de dois dormitórios, construídos em anos diferentes. Percebem-se, apenas pelas imagens das fachadas, algumas diferenças estéticas com relação às cores utilizadas, configuração da varanda, da portaria, pé direito das áreas comuns, material de fechamento do lote, área de terreno, entre outros.

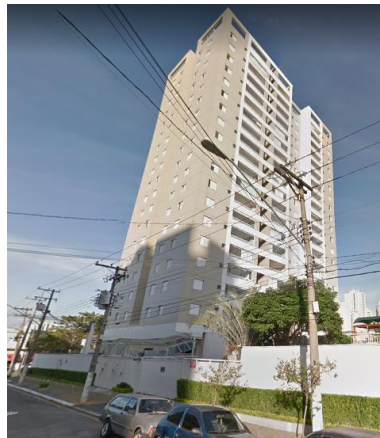
⁹ Conforme mencionado na página 9 – Capítulo 1 - Introdução.

Figura 3: Edifício Absolute (Tatuapé) - ano 2005



Fonte: Google Earth

Figura 4: Edifício Vida Viva (Tatuapé) - ano 2010



Fonte: Google Earth

Figura 5: Edifício Petrus (Tatuapé)- ano 2020 (será entregue)



Fonte: Diálogo Engenharia, 2020

Observou-se mudanças formais em alguns atributos:

- A varanda sofreu um aumento de tamanho e alteração do material do guarda corpo;
- A localização da portaria no lote e em relação à edificação é alterada – antes implantava-se sob a projeção da edificação e caminhou para o alinhamento do lote;
- O pé direito do pavimento de acesso das áreas comuns dos condomínios aumentou;
- O fechamento do lote passou por uma mudança de material e de permeabilidade visual – de gradil para alvenaria e para vidro. Além disso, hoje, em São Paulo, retoma-se a utilização do pavimento de acesso como fachada ativa¹⁰;

Durante a análise dos empreendimentos, foram identificados os atributos de qualidade que, atrelados ao preço de venda e às condições de pagamento, seriam capazes de exercer grande influência na decisão de compra do consumidor e, conseqüentemente, de colaborar com o desempenho do negócio, traduzido por:

- Quantidade e velocidade de vendas, quantidade de lançamentos, quantidade de distratos (quebras de contratos), de estoque, entre outros indicadores que revelam o aquecimento ou a baixa do setor.

A etapa seguinte à identificação dos atributos de qualidade levantados a partir do estudo local corresponde à definição de uma escala hierárquica entre eles, com a atribuição de notas e pesos conforme a importância validada por meio do procedimento Delphi (metodologia de validação de dados) – quanto mais relevante o atributo, maior deve ser a sua nota. A matriz de atributos de qualidade hierarquizados, resultante da validação por meio do Delphi, funciona como base para aplicação da metodologia em outros empreendimentos do entorno considerados competitivos perante um empreendimento pretendido.

Dessa forma, os empreendimentos concorrentes devem ser avaliados pela matriz resultante, atribuindo-se notas de qualidade a cada atributo que já possuem. Ao final da avaliação dos atributos, cada empreendimento terá uma nota numérica. Assim, será possível comparar os empreendimentos competitivos entre si de modo objetivo.

10 Fachada ativa, segundo o Plano Diretor de São Paulo, Lei nº 16.050/2014, corresponde à ocupação da fachada localizada no alinhamento de passeios públicos por uso não residencial com acesso aberto à população e abertura para o logradouro. Deve obedecer a alguns critérios e possui alguns incentivos. Possui o objetivo de promover o uso mais dinâmico dos passeios públicos em interação com atividades instaladas nos térreos a fim de fortalecer a vida urbana nos espaços públicos.

Em um setor competitivo e dotado de incertezas, tendo em vista alcançar resultados melhores e projeções mais precisas, esse sistema proposto como indicador de qualidade do empreendimento emerge como uma estratégia de resposta ao mercado.

1.2. OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é desenvolver um sistema de análise da qualidade dos atributos do empreendimento imobiliário residencial, do ponto de vista do produto. O resultado desse sistema é a matriz dos atributos hierarquizados conforme relevância para a atratividade do empreendimento. Essa matriz deverá ser utilizada como um indicador de atratividade.

A premissa para a elaboração desse sistema é a definição do público alvo a que se destina e qual a sua localização. Neste caso, definiu-se como público alvo jovens da classe de renda média no município de São Paulo, e foi desenvolvido um estudo de caso no bairro Tatuapé.

Esse sistema tem como ponto de partida a caracterização do público alvo definido e o levantamento dos atributos que compõem os produtos imobiliários residenciais destinados a esse público alvo. Em seguida, prossegue-se com a hierarquização de importância de todos os atributos identificados por meio de uma técnica de validação que resultará na matriz de atributos de qualidade hierarquizados.

Dessa forma, ao planejar o empreendimento, priorizam-se os atributos melhor avaliados na matriz resultante que devem compor o empreendimento para torná-lo mais atraente ao público alvo.

Além do desenvolvimento do sistema de análise da qualidade dos atributos, com a matriz resultante de atributos hierarquizados conforme importância, pretende-se possibilitar a análise comparativa de qualidade entre empreendimentos concorrentes. Prossegue-se com a validação da formatação dos atributos do empreendimento após a verificação da qualidade da concorrência de modo que se ofereça mais atributos com mais qualidade em compatibilidade com as necessidades e anseios do público alvo.

2. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA LITERATURA RELACIONADA AO TEMA

A bibliografia identificada para esta pesquisa cuja tema central versa sobre a qualidade do produto imobiliário residencial no segmento do Real Estate aborda este tema relacionando-o ao planejamento e à redução de riscos, em geral, sob as perspectivas do empreendedor. Trata-se de implantar a definição e a percepção da demanda e do referencial de mercado especulados pelo próprio empreendedor para operar com diretrizes de comportamento na etapa de planejamento. (ROCHA LIMA, 1993).

Segundo ASSUMPÇÃO (1996), as variáveis que influenciam o setor imobiliário – economia, custos, produtividade, financiamentos, são incertas, sendo somente passíveis de arbitragem e propensas a desvios de comportamento. O empreendedor, ao tratar do planejamento, é sujeito passivo do desempenho dessas variáveis, sendo capaz de prosseguir somente com os respectivos monitoramentos e estratégias de ação. Apesar disso, as análises dessas variáveis são essenciais para as arbitragens que irão viabilizar o negócio.

As arbitragens para viabilização do negócio, devido ao seu teor de incerteza, carregam riscos, que são potencializados devido às características de rigidez do negócio imobiliário. Segundo GUIMARÃES (2015), constantemente, os riscos são definidos como ameaça, no entanto, deve-se visualizá-los também como oportunidades, ou possibilidades de planejamento para ganhos e superação de expectativas. Como os riscos são eventos incertos que podem ou não ocorrer, planejar respostas aos riscos no início do ciclo imobiliário deve corresponder a aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças.

Os suportes à decisão de fazer do negócio são fundamentados pelo bom planejamento do produto, que deve demonstrar a atratividade qualitativa e financeira, bem como a segurança para prosseguir com o negócio. A validação do produto corresponde a analisar a qualidade da ideia, ou seja, reconhecer o mercado, os limites de concorrência e demandas, os anseios e a capacidade de pagar do público alvo frente às ofertas vigentes. Assim, quanto mais suprido de informações na etapa de planejamento, menores os impactos (ou maiores as oportunidades) dos riscos assumidos no resultado do empreendimento imobiliário formatado com qualidade. (ROCHA LIMA, MONETTI, ALENCAR, 2011)

Outros estudos que abordam a qualidade sob a ótica do comprador (usuário) do empreendimento imobiliário realizaram a análise pós-ocupação do espaço conforme o que se propaga previamente ao ato de aquisição do imóvel, ou seja, o produto idealizado pelo

empreendedor (divulgado com o uso da estratégia de *marketing*) em comparação à realidade experimentada pelo comprador após a compra. Em complemento à análise da utilização de estratégias de *marketing*, critica-se o foco do empreendedor ou do incorporador na obtenção de lucros em detrimento às demandas legítimas do usuário no sentido de fornecer condições de satisfação residencial – estilo de vida, uso da habitação, vizinhança, relação com a cidade, condizentes com o público alvo. (VILLA, ORNSTEIN, 2010)

Devido a essas abordagens pós-ocupação, PASCALE (2005) identifica o usuário, como o verdadeiro responsável pela avaliação sobre o referencial de qualidade do empreendimento imobiliário residencial. Conforme os estratos de renda, a etapa do ciclo familiar e o estilo de vida, alteram-se as necessidades e demandas, assim como a diferente localização da região de implantação – país, cidade, bairro – alteram-se os perfis de utilização da habitação. Além disso, a sociedade está sujeita a inovações, reestruturações espaciais do meio urbano, economia e política em constante evolução, tais fatores implicam em verificar a necessidade de atualização do conjunto de atributos de qualidade de modo constante.

Segundo NAVARRO (2007), quanto maior a percepção de qualidade pelo usuário, e quanto melhor a oferta de valor do imóvel, mais rápida é a penetração do produto no mercado, que pode ser traduzida pelo equilíbrio do binômio “Preço *versus* Qualidade”. O desempenho do empreendimento depende da estratégia de atrair o público alvo através de diversos atributos de interesse, e especialmente das condições de pagamento da unidade a ser adquirida.

No caso das condições de pagamento, é necessário considerar os custos do negócio, visto que propor mais qualidade está, geralmente, atrelado a prever mais custos. No entanto, identifica-se no ciclo imobiliário que a previsão detalhada de custos e a maior quantidade de informações obtidas na etapa de planejamento do empreendimento, ou seja, no início do ciclo, incorrem em resultados mais precisos, redução de desperdícios e retrabalhos, o que pode ser revertido em melhores condições de pagamento. (GUIMARÃES, 2015)

A partir da percepção da importância de atrair o público alvo, seja pela qualidade ou pelo preço, relacionam-se ao setor, a utilização dos meios de divulgação do produto imobiliário. Foram identificados diversos estudos recentes sobre a mudança da percepção da arquitetura dos empreendimentos imobiliários por causa da inserção do *marketing* como veículo de comunicação. Conforme COSTA (2004), “a publicidade não somente determina o atendimento da necessidade e do desejo da moradia e as formas de atendê-los: ela também determina a maneira de necessitar, o modo de desejar”. Neste caso, destaca-se a publicidade com a função

de ressaltar o empreendimento e seus atributos perante a concorrência para que o comprador note o atendimento de suas necessidades no produto que está sendo apresentado. Porém, é necessário atentar-se ao uso da publicidade como uma instigação ou uma tentativa de convencer ao invés de apresentar as satisfações dos desejos.

Portanto, verificou-se segundo diversos autores que para a redução de riscos, para o melhor desempenho do empreendimento e para a satisfação do comprador e do empreendedor, a ponderação na etapa do planejamento se faz essencial. Na etapa do planejamento, é possível prever a garantia de qualidade prevista para o comprador referente ao produto a ser entregue conforme divulgado. Devem ser considerados os aspectos específicos de público alvo e implantação para a definição e escolha dos atributos a serem implantados especificamente em cada empreendimento.

Foi localizada pouca bibliografia que mencionasse uma hierarquização qualitativa dos atributos do produto imobiliário residencial, como o que se propõe nessa pesquisa, que trate especificamente sobre a edificação e que isso estivesse relacionado à sua atratividade e competitividade. Sobre os atributos da edificação e aspectos estéticos e funcionais relacionados diretamente ao desempenho do produto imobiliário verificou-se bibliografia com abordagens superficiais que podem ser aprofundadas em trabalhos acadêmicos.

O desenvolvimento dessa pesquisa apresenta-se como um breve aprofundamento de algumas destas questões, buscando ampliar o conhecimento e complementar as estratégias de planejamento, atribuindo a devida importância a essa etapa como influência nos resultados.

3. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O desenvolvimento e o estudo do tema da qualidade do produto imobiliário residencial, nesta pesquisa, foram estruturados para apresentação em duas etapas:

1. Fundamentação dos conceitos relacionados à qualidade para este tema, e da metodologia de análise da qualidade das edificações;
2. Aplicação da metodologia desenvolvida.

A primeira etapa de “Fundamentação dos conceitos” consiste em apresentar o processo de desenvolvimento da metodologia de verificação da qualidade do produto imobiliário

residencial, considerando seus atributos inerentes à edificação e discorrendo sobre os conceitos que justificam e permeiam a escolha do tema. Esta primeira etapa é apresentada nos capítulos 5 e 6.

A segunda etapa de “Aplicação da metodologia desenvolvida” consiste em ilustrar a utilização da metodologia desenvolvida na primeira etapa em empreendimentos existentes, em uma região compatível ao público alvo e perfil habitacional selecionados nesta pesquisa, dentro do município de São Paulo - foi escolhido o bairro Tatuapé. Esta etapa é apresentada nos capítulos 7 e 8.

No capítulo 1 ao capítulo 3, o tema da qualidade é introduzido relacionando-o ao segmento imobiliário. Discorre-se sobre o objetivo e a justificativa de escolha do tema e apresenta-se o contexto em que se verifica a relevância da qualidade nos resultados dos negócios imobiliários.

No capítulo 4, apresenta-se a metodologia para validação da matriz de atributos de qualidade de empreendimentos imobiliários residenciais, considerando somente a edificação. Neste capítulo, foram identificados os atributos que podem compor a edificação e que seriam considerados relevantes ao comprador para posterior avaliação da importância relativa de cada atributo. Neste capítulo, descreve-se o conceito adotado para compor a matriz inicial de atributos, e apresenta-se o procedimento de validação utilizado na pesquisa, justificando a escolha da técnica no contexto. Após a conceitualização da metodologia, é apresentado como o procedimento de validação da matriz foi utilizado, bem como seus resultados e o processo de elaboração da matriz de atributos de qualidade com hierarquização de relevância.

No capítulo 5 e no capítulo 6, fundamenta-se como será utilizada a análise da qualidade dos empreendimentos no ciclo do negócio imobiliário. Neste capítulo, o setor imobiliário, focado no segmento residencial, é caracterizado de modo aprofundado para expor a importância da qualidade na formação dos empreendimentos e nos resultados do negócio.

Além dos aspectos físicos notáveis dos empreendimentos – os atributos de qualidade – são apresentadas estratégias inseridas no processo de planejamento do produto imobiliário residencial relevantes ao tema: análise setorial, planejamento, *marketing*, análise de riscos e especificidades de localização e do público alvo – a segmentação.

No capítulo 7 e no capítulo 8, a partir da conceitualização da metodologia de avaliação da qualidade no capítulo anterior, prossegue-se com a aplicação da metodologia desenvolvida para

ilustrar sua utilização em empreendimentos existentes no município de São Paulo. Ou seja, demonstra-se a utilização da matriz desenvolvida nesta pesquisa.

Inicialmente, foi escolhido um bairro/distrito compatível ao contexto da pesquisa – Tatuapé, e foram selecionados dez empreendimentos para a aplicação do sistema de notas de qualidade que se enquadram nas premissas de público alvo e de unidade habitacional definidos como segmentação desta pesquisa. Por fim, foram apresentados os resultados alcançados nessa comparação.

No capítulo 9, são apresentadas as conclusões obtidas ao final desta pesquisa e da aplicação da metodologia desenvolvida em empreendimentos reais de construtoras diferentes, anos de construção diferentes, bem como as possibilidades e sugestões de prosseguimento e aprofundamento do tema, encerrando a dissertação.

Como complemento ao conteúdo dessa dissertação, foram acrescentados os Apêndices A, B e C, que aprofundam a explanação sobre alguns temas. Os apêndices A e B discorrem sobre a validação da metodologia por meio do procedimento Delphi demonstrando como foi realizado o contato com os profissionais selecionados do setor, e o Apêndice C discorre sobre um breve histórico do distrito do Tatuapé, região escolhida para aplicação da metodologia desenvolvida, bem como a justificativa da escolha.

4. METODOLOGIA

Nesta pesquisa, o objetivo foi desenvolver um sistema de atribuição de notas de qualidade aos atributos do empreendimento imobiliário residencial, considerando apenas os atributos relacionados especificamente à edificação e segmentados para um público alvo específico. Neste caso, foi selecionado como público alvo a classe de renda média do bairro do Tatuapé, no município de São Paulo.

Nesta proposta de sistema, os atributos do produto são hierarquizados segundo suas respectivas importâncias ao impulsionamento de vendas das unidades habitacionais, isto é, de modo que traduzam a atratividade do empreendimento para o comprador. Na metodologia desenvolvida na pesquisa, não seria o comprador em si que definiria a hierarquização de qualidade, seria

assumido o comportamento e preferências deste para a definição de um referencial. Esse sistema seria validado por meio do procedimento Delphi¹¹.

O procedimento inicial para elaboração desse sistema foi a revisão da literatura relacionada à qualidade da construção, ao planejamento e estratégias, à percepção do público alvo, e outros temas relacionados. Foi realizado contato com profissionais de incorporadoras situadas no município de São Paulo que atuam na área de formatação do produto e foi realizado o levantamento da publicidade utilizada para divulgação de produtos imobiliários residenciais nos últimos anos.

A partir dessa análise inicial, prosseguiu-se à análise de empreendimentos compatíveis com o público alvo e localização definidos, e foi elaborada uma lista contendo atributos de qualidade da edificação através de entendimento e avaliações próprias. Foram destacados os atributos de qualidade do produto que poderiam ser capazes de influenciar em resultados e estariam relacionados à atratividade do empreendimento no mercado imobiliário. Deste modo, traduzindo a hierarquização de importância destes atributos em escala numérica, é possível verificar de modo quantitativo, a qualidade de um empreendimento de acordo com os atributos mais atrativos que possui em comparação a outros empreendimentos com atributos menos atrativos.

Para validação dos atributos de qualidade do produto definidos na análise inicial, foi elaborado um questionário que foi encaminhado aos especialistas do setor imobiliário selecionados para que avaliassem e, posteriormente fosse possível prosseguir com o tratamento das análises por meio do procedimento Delphi, de modo a conferir maior embasamento e consistência à escala hierárquica a ser obtida. Devido à escassez de dados históricos e quantitativos do setor imobiliário relacionados à qualidade, o procedimento Delphi é ideal para a criação de referência segundo um consenso entre formadores de opinião e especialistas do segmento de modo anônimo e individual.

O procedimento Delphi, neste caso, consiste em encaminhar uma pesquisa de opinião a alguns especialistas do setor os quais respondem de modo anônimo e individual, avaliando por meio de notas os atributos e seus respectivos graus de importância em empreendimentos residenciais destinados ao público alvo definido.

¹¹ O procedimento Delphi consiste em metodologia de validação de dados segundo especialistas do assunto conforme conceituação no capítulo 7.2.

Após a primeira rodada do procedimento Delphi, foram definidos os atributos que efetivamente iriam compor a matriz de atributos e seriam hierarquizados conforme grau de convergência das primeiras respostas obtidas. Caso algum atributo apresentasse grande incidência de nota nula (zero), assumir-se-ia que este não possuía importância ao empreendimento, e deveria ser excluído desta matriz de qualidade inicial.

Após o encerramento da primeira aplicação, o questionário foi encaminhado novamente aos participantes. Nesta rodada, os atributos já estavam definidos e foram divulgadas as médias das notas dos atributos para que os participantes avaliassem novamente os atributos a partir de uma base de opinião. A aplicação do procedimento Delphi repetiu-se até que os resultados apresentassem um nível aceitável de convergência.

Define-se como resultado desse Delphi, a matriz resultante de atributos com escala de ponderação para uso como instrumento de avaliação de atratividade de um empreendimento. Parte-se de uma análise qualitativa dos atributos, de preferência subjetiva do mercado alvo, para uma análise quantitativa, de perfil comparativo.

Utilizando a matriz base de atributos obtida, é possível avaliar por notas de qualidade os empreendimentos que representam concorrência para um novo empreendimento a ser viabilizado. E, por comparação das notas dos empreendimentos avaliados, determina-se a capacidade de inserção do empreendimento pretendido ainda na etapa de planejamento do negócio. Dessa forma, caso seja coerente, ainda é possível alterar a formatação do produto sem ônus ao empreendedor, visando alcançar o conceito do produto ampliado¹² conforme apontado no Capítulo 6.1.

¹² Conforme mencionado na página 39, no Capítulo 6.1 - O planejamento do produto imobiliário residencial.

5. CONTEXTUALIZAÇÃO

No setor da construção civil, na etapa do planejamento, usualmente, não se verifica uma rotina estabelecida para a |AQI| e, para conduzir a formatação do produto imobiliário residencial, é comum prosseguir com a utilização de métodos autorais que, previamente, já inferiram resultados positivos. Esse comportamento pode resultar na produção em série de empreendimentos imobiliários residenciais inadequados aos contextos diversos.

O segmento imobiliário é competitivo e demanda elevada capacidade para o aporte de investimentos, que podem implicar em grande perda ou grande lucro. Por isso, a etapa de planejamento e investigação deve ser fundamental para a decisão de executar um empreendimento. Além disso, deve-se considerar que a definição da formatação do produto implica em conferir valor e custos ao negócio e em aumentar a atratividade do empreendimento perante o consumidor.

O setor imobiliário residencial pode ser considerado vulnerável a diversos elementos do contexto em que se insere por ser sensível a diversos indicadores, desde indicadores econômicos a indicadores comportamentais da população. Verifica-se a influência desses inúmeros fatores no desempenho de um empreendimento, tais como inflação, taxa de juros, perfil econômico do comprador, perfil familiar, entre outros. A sensibilidade em perceber quais podem ser os fatores efetivamente relevantes no resultado do empreendimento deve contribuir para que, na etapa de planejamento, seja possível fundamentar as arbitragens com relação aos resultados almejados, obter menos descolamentos e, então, decidir pela execução do empreendimento que reflita maior confiança.

Apesar da suscetibilidade do setor a fatores externos, segundo WISSENBACH (2008), o setor também impulsiona expressivamente a economia por absorver e capacitar quantidade considerável de mão de obra influenciando na empregabilidade, e por agir sobre outros fatores externos – configuração espacial, confiança do consumidor, comportamentos da população, etc. Por isso, a análise da relação entre o setor imobiliário e o espaço urbano é abrangente e combina três fatores essenciais para entendimento da complexidade de empreender em negócios imobiliários e adequar-se a todos os envolvidos:

- Características da economia;
- Segmento de mercado – Habitacional, comercial, corporativo, etc.;
- Atuação direta na reconfiguração do espaço;

O segmento imobiliário constitui-se como base para o desenvolvimento das cidades, por isso, ao viabilizar um empreendimento imobiliário é necessário considerar o planejamento urbano e o desenvolvimento da infraestrutura urbana do local e de seu entorno próximo, visando a objetivos maiores quanto à função social do setor – contribuição e colaboração para reduzir o déficit habitacional, melhorar a eficiência dos equipamentos urbanos e a qualidade de vida da população. (LAJUT, 2016)

No planejamento do produto imobiliário, a análise de comportamento das variáveis interferindo nos resultados procede de uma arbitragem do planejador com relação ao cenário futuro sobre a economia, o setor e as demandas. Essa arbitragem não pode ser arquitetada de modo cíclico ou baseada somente em evidências do passado, os movimentos econômicos nacionais e o setor imobiliário não se caracterizam por esses comportamentos. O planejamento ideal, visando a melhores resultados, é que a cada negócio prospectado ou pretendido, sejam realizadas análises detalhadas e específicas para este determinado empreendimento, neste determinado momento. (ROCHA LIMA, 2004)

Segundo ROCHA LIMA ET AL (2011), a validação do negócio pretendido envolve fundamentar o empreendedor sobre a qualidade da ideia do negócio, isso significa avaliar os seguintes itens relacionados ao empreendimento pretendido:

1. Competitividade para inserção – capacidade de satisfazer o público alvo e vencer os concorrentes;
2. Capacidade de gerar resultados atrativos ao empreendedor;
3. Capacidade de desenvolver/executar o empreendimento com os conhecimentos detidos pelo empreendedor.

Ao autenticar primeiramente os três itens acima, a validação do negócio pode ser aprimorada com técnicas de gerenciamento de riscos, estratégias de inserção e de formatação de um produto com qualidade que irão complementar também as análises na etapa de planejamento.

Ao rebuscar o planejamento do negócio e de todo o ciclo imobiliário do empreendimento pretendido, é possível antecipar a identificação de contratemplos, agilizar a tomada de decisões e, inclusive, tornar a empresa ou o empreendedor mais competitivo e eficiente de modo perene. (NAVARRO, 2007)

6. INDICADORES NO SEGMENTO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL

No início da verticalização residencial no Brasil, as negociações para a venda de produtos imobiliários eram realizadas a preço de custo, compravam-se terrenos ou frações ideais, cujos preços eram somados ao custo da construção. Os futuros usuários do imóvel reuniam-se para fornecer os recursos financeiros necessários às obras. Conforme o surgimento desse nicho de negócio, muitas construtoras iniciaram sua atuação sob esse regime inserindo uma margem de lucro ao valor do terreno.

Após alguns anos, foram aprovadas leis regulamentando essa atividade, caracterizada como incorporação imobiliária – Lei das Incorporações¹³, regulamentou-se o financiamento da compra do imóvel – criação do Sistema Financeiro da Habitação (SFH)¹⁴, a atividade do loteamento¹⁵ e da alienação fiduciária¹⁶. O setor foi adquirindo estrutura legal, segura e regular. Junto à expansão do crédito imobiliário, o segmento imobiliário residencial atraiu agentes financeiros, investidores e clientes que, devido ao contexto econômico e político favorável incentivaram o crescimento da atividade.

A intensificação das movimentações do setor culminou com a abertura de capital de diversas empresas, acirrando a competição entre elas, aumentando a oferta de produtos e a demanda por apresentar respostas ao mercado, e, portanto, consolidando a atividade imobiliária no país. A rápida evolução do setor implicou em algumas consequências devido ao crescimento acelerado, tais como: ausência de estratégias, ausência de planejamento e demonstração do despreparo dos empreendedores. Simultaneamente, a intensa busca das empresas por expansão no setor resultou em aumento desproporcional dos valores dos terrenos. (LAJUT, 2016)

Naquele momento, até o ápice de competitividade das empresas de capital aberto, de modo geral, por parte dos empreendedores e empresas, não haviam sido consideradas as necessidades,

¹³ Brasil. Lei Federal nº 4.591, 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Publicado no DOU de 21/12/1964 e retificado em 01/02/1965. Brasília, 16 de dezembro de 1964.

¹⁴ Brasil. Lei Federal nº 4.380, de 21 de agosto de 1964. Institui a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social, o sistema financeiro para aquisição da casa própria, cria o Banco Nacional da Habitação (BNH), e Sociedades de Crédito Imobiliário, as Letras Imobiliárias, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo e dá outras providências. Publicado no DOU de 11/09/1964. Brasília, 21 de agosto de 1964.

¹⁵ Brasil. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Publicado no DOU de 20/12/1979. Brasília, 19 de dezembro de 1979.

¹⁶ Brasil. Lei Federal nº 9.514, de 20 de novembro de 1997. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Publicado no DOU de 21/11/1997 e retificado em 24/11/1997. Brasília, 20 de novembro de 1997.

demandas, desejos e anseios do comprador, ou sua capacidade econômica em conformidade aos produtos ofertados, buscava-se apresentar respostas ao mercado.

Para o comprador, a decisão de adquirir um imóvel residencial é de grande complexidade. É necessário avaliar o próprio nível de renda e seu perfil familiar, e em contrapartida, é necessário analisar também as ofertas imobiliárias conforme sua capacidade financeira e que também atendam a seus anseios quanto aos atributos do empreendimento e da localização. Além disso, o comprador deve considerar o atendimento de suas perspectivas futuras além das perspectivas do momento atual por tratar-se de uma aquisição, em geral, única na vida.

A evolução do segmento imobiliário residencial tende a indicar o tema da habitação como mercadoria, no entanto, representa um significado diferente quanto à economia, à sociedade e ao impacto urbano. Considerando o foco na visão do comprador e de sua família, a moradia, em relação aos produtos duráveis, é tanto uma aquisição de alto custo e de longo prazo de uso quanto de satisfação de suas necessidades de qualidade e de modos de vida, relacionada a deslocamentos, vizinhança e facilidades. Enquanto edificação, há grande impacto nos desenhos das cidades e no uso do solo antes e após a implantação do empreendimento. (WISSENBACH, 2008).

Muitos empreendimentos geraram estoques de baixa liquidez, pois o produto não estava adequado ao seu público alvo¹⁷. Segundo LAJUT (2016), a formação de estoque implica que o empreendedor tome algumas ações para liquidar unidades, tais como:

- Aumentar a publicidade do produto – implica em aumento de custos;
- Redução do preço de venda – implica em redução da receita;
- Dilatação dos prazos para recebimento do preço da unidade – implica em redução da velocidade de vendas.

Essas medidas caracterizam sacrifício de metas de desempenho previamente estabelecidas, reduzindo a margem de retorno e implicando em aumento de tempo para recuperar a capacidade de investimento.

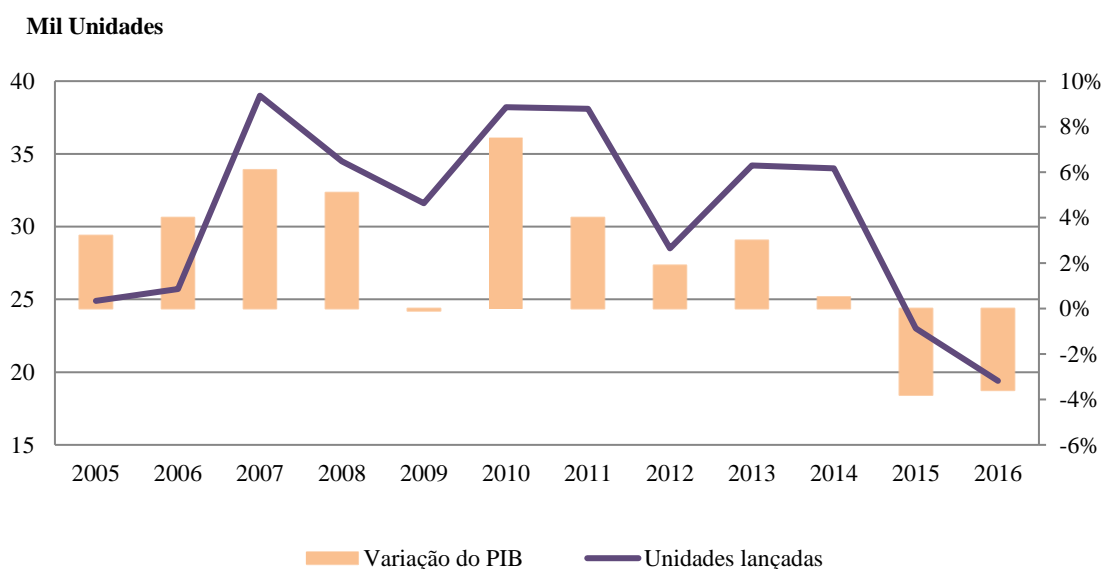
¹⁷ Existem situações em que a previsão de estoque faz parte de uma estratégia de venda para impulsionar o valor da unidade habitacional com o andamento da construção. No entanto, a partir do momento em que as unidades em estoque representam perda de resultado, deixam de fazer parte de uma estratégia.

Esse tipo de cenário ilustra a oportunidade de utilizar o passado como uma referência do que não deve ser feito e do que deve ser ajustado para obter melhores resultados.

Além do contexto de implantação do empreendimento, o setor imobiliário é totalmente relacionado a indicadores econômicos. É possível verificar, por exemplo na Figura 6, que a quantidade de lançamentos no município de São Paulo acompanha a variação do PIB – Produto Interno Bruto brasileiro¹⁸ conforme gráfico.

Ainda no gráfico – Figura 6, ilustra-se como a confiança do empreendedor em impulsionar seu negócio está atrelada à atividade econômica nacional. Verifica-se que quando ocorre variação positiva do PIB, em seguida, percebe-se a quantidade de unidades lançadas se elevando; e vice-versa.

Figura 6: Relação entre lançamentos residenciais no município de São Paulo e variação do PIB brasileiro



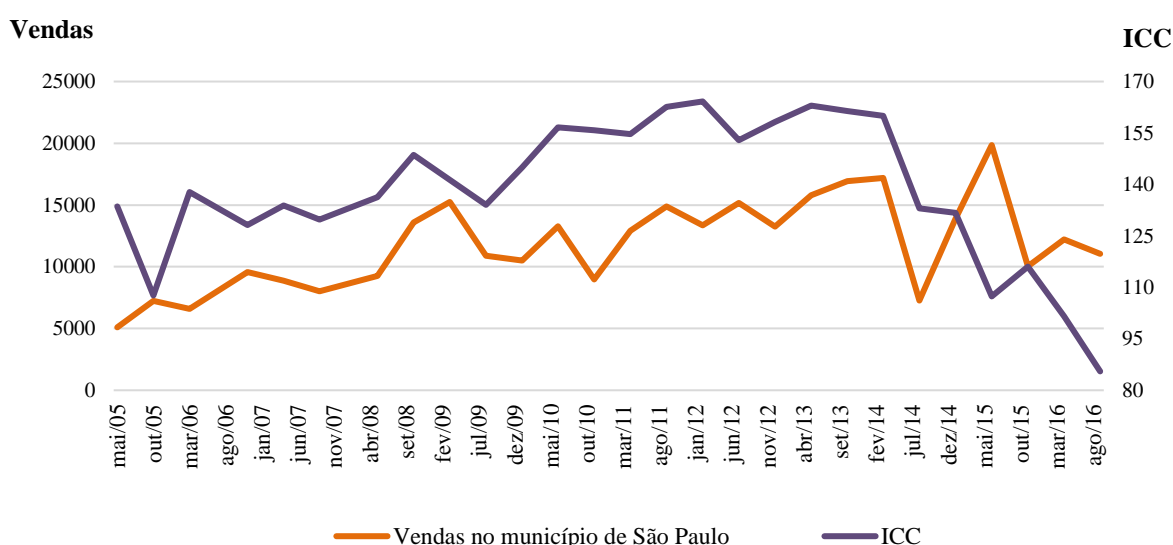
Fonte: Secovi-SP, 2018

¹⁸ O Produto Interno Bruto – PIB representa a soma, em valores monetários, de todos os bens e serviços produzidos em determinado local, durante determinado período. O valor do PIB é medido ao preço que chega ao consumidor e corresponde a um indicador do fluxo de novos bens e serviços produzidos no período determinado. O PIB é um indicador que sintetiza a economia do local. (IBGE)

De modo similar, conforme Figura 7 adiante, verifica-se que a quantidade de vendas no município de São Paulo acompanha o ICC – Índice de Confiança do Consumidor (nacional). Neste caso, verifica-se que o ICC impulsiona as vendas efetivamente realizadas¹⁹.

É possível identificar uma quebra de comportamento no ano de 2014, momento em que houve queda do ICC, no entanto, esta não estava atrelada ao mercado nacional²⁰, por isso a quantidade de vendas subiu. Esse episódio demonstra que não há movimentos cíclicos e historicamente esperados. Não teria sido possível arbitrar, por exemplo, esse desvio com exatidão.

Figura 7: Relação entre vendas e o índice de confiança do consumidor (ICC)



Fonte: Secovi-SP, 2018

O segmento imobiliário apresenta relação com diversos indicadores e caracteriza-se por sua inflexibilidade e complexidade com assuntos relacionados. Diante dessa definição, revela-se a importância das análises, do embasamento técnico e teórico e do planejamento estratégico para aperfeiçoar os resultados. (ROCHA LIMA, J. et al, 2011)

¹⁹ É possível atrelar o ICC medido nacionalmente, de modo análogo com o município de São Paulo, cidade mais populosa do Brasil segundo o IBGE (2018). Desse modo, a relação do ICC medido nacionalmente pode ser interpretada de modo generalista, como um rebatimento do ICC do município de São Paulo.

²⁰ A economia dos Estados Unidos e da União Europeia passava por turbulências e, atreladas à troca de governo federal no Brasil, afetou a confiança dos consumidores, no entanto, entre 2012 e 2013, o PIB apresentava comportamento positivo conforme o gráfico anterior.

Dentre os inúmeros indicadores externos ao segmento imobiliário que interferem no setor, há fatores que predominam. Alguns desses fatores têm grande capacidade de conduzir o setor ao recesso. Segundo GREGÓRIO (2015), os principais indicadores influentes no resultado do negócio são:

- Níveis de emprego e renda;
- Disponibilidade de crédito para financiamento dos imóveis em condições adequadas à capacidade de pagamento dos compradores;
- Confiança dos compradores com relação à própria estabilidade econômica para assumir compromisso financeiro de longo prazo (parcelas do financiamento);

É possível relacionar as três variáveis acima com estados ou comportamentos dos compradores. As decisões de formatação do produto originavam-se das escolhas do empreendedor acerca dos atributos a serem embarcados no empreendimento. O aumento da competitividade e dos movimentos do mercado conduziram as decisões de formatação do produto para que atendam às demandas e capacidades do comprador.

6.1. O PLANEJAMENTO DO PRODUTO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL

O desenvolvimento de empreendimentos imobiliários residenciais que atendam às expectativas de retorno está relacionado à capacidade do empreendedor de compensar os riscos do negócio. O planejamento criterioso do produto se faz então essencial para absorver os impactos de possíveis (e prováveis) quebras de comportamento das variáveis utilizadas como indicadores de qualidade para a decisão de executar. (ROCHA LIMA, 1993)

A definição de planejamento, segundo ROCHA LIMA ET AL (2011), consiste no levantamento de uma gama de informações acerca do negócio que sejam capazes de prover sustentação à decisão de empreender. Não é possível alcançar uma decisão perfeita, no entanto, é possível fundamentar uma decisão por meio de rotinas de planejamento. A comparação entre as simulações (rotinas) realizadas permite constatar uma oportunidade de investimento mais segura e com menos riscos quanto aos indicadores identificados no mercado ou em empreendimentos do próprio portfólio do empreendedor.

Segundo MEYER (2008), uma das práticas do segmento imobiliário para avaliar a qualidade do negócio a ser investido é denominada de “Análise do Mercado Imobiliário no Segmento

Competitivo do Empreendimento” – AMI, e está relacionado à etapa de planejamento e a estudos de oferta e demanda. Essa análise é caracterizada como uma técnica de controle de risco específica para o segmento do empreendimento, visto que por meio de informações gerais acerca do negócio, organiza-se a construção das projeções dos resultados arbitrados.

A AMI consiste em três etapas:

- 1) Definir qual a demanda agregada da população da área de estudo em que se pretende implantar o empreendimento;
- 2) Desagregar o empreendimento pretendido em tipo e preço, e segmentar o público alvo conforme a oferta e demanda identificadas para o empreendimento na primeira etapa;
- 3) Verificar a atratividade desse empreendimento no mercado comparativamente aos seus concorrentes – identificar diferenças a serem inseridas no próprio empreendimento que caracterizam vantagem ao comprador.

As primeiras etapas correspondem às premissas indicadas para viabilizar a utilização da metodologia proposta nesta pesquisa. A terceira etapa da AMI corresponde à aplicação da metodologia de análise da qualidade do empreendimento imobiliário residencial. Aplicando-se o sistema de nota de qualidade do empreendimento desenvolvido nesta pesquisa, propõe-se uma técnica de controle de risco, fornecendo subsídios ao processo de planejamento e à própria AMI.

No planejamento do produto, espera-se que o empreendedor apresente e ofereça uma mercadoria diferencial perante o mercado concorrente, conforme indicado na etapa três da AMI. LEVITT (1990) define o conceito de “produto ampliado” para uso no *marketing*, no entanto, sua definição pode se aplicar ao empreendimento imobiliário residencial ao referenciá-lo como produto. O conceito de “produto ampliado” consiste no conjunto das três definições de produto abaixo:

- 1) Produto genérico – trata-se do produto que o comprador já espera, abriga todas as qualidades esperadas;
- 2) Produto aumentado – trata-se do produto que possui alguma distinção além do esperado pelo comprador;

- 3) Produto potencial – abrange todo o possível a ser atribuído ao produto com viabilidade financeira e de execução para manter e conquistar clientes;

O “produto ampliado” é então aquele que apresenta as características (qualidades) esperadas, uma diferenciação das características esperadas e ainda o sobressalente, outros possíveis itens, que foram avaliados como um desejo do comprador frente ao que seus concorrentes já apresentaram.

Ao formatar o produto ampliado, pretende-se despertar de modo mais intenso o interesse do comprador por abrigar todas as qualidades esperadas. Conclui-se que para atingir o produto ampliado durante a etapa de planejamento do empreendimento imobiliário, deve estar evidente a caracterização das três definições de produto (genérico – quais as qualidades esperadas, aumentado – quais as distinções possíveis e potencial – qual o máximo de atributos viável) e outras possíveis diferenciações que podem compor a edificação para o segmento de mercado definido.

Segundo KENCHIAN (2011), a qualidade residencial, ou seja, a habitação adequada às necessidades e anseios do morador (comprador) é essencial à vida melhor. A ênfase em forçar a adequação do comprador ao espaço físico ao invés de priorizá-lo e a seus desejos para a formatação do produto tem sido uma displicência do setor imobiliário. Soluções de formatação de unidades habitacionais inadequadas com relação à qualidade esperada apresentam rejeição do público alvo, e por consequência, resultados insatisfatórios ao empreendedor tanto no presente quanto em empreendimentos futuros.

A qualidade pode ser definida como adequação dos atributos de um produto às necessidades do público alvo. Segundo a ABNT NBR ISO 9000:2015²¹, “a qualidade (...) é determinada pela capacidade de satisfazer os clientes, (...) inclui não apenas sua função e desempenho pretendidos, mas também seu valor percebido e benefício para o cliente”. A qualidade residencial, de modo análogo, pode ser definida como adequação da unidade habitacional aos anseios e necessidades imediatas e previsíveis de todos os seus usuários, considerando o indivíduo, a sociedade e o contexto urbano.

Segundo NAVARRO (2007), no setor imobiliário, para obter bons resultados de vendas e atrair compradores, uma estratégia adequada compreende a apresentação de diversos atributos como

²¹ ABNT NBR ISO 9000/2015 – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário

localização, área útil da unidade, qualidade da construção, quantidade de vagas de automóveis, amenidades, área comum, acessibilidade, segurança e principalmente preço e condições de pagamento. Tais atributos podem ser reconhecidos e apreciados através do binômio Preço x Qualidade do produto – quanto menor o preço e maior a qualidade reconhecida, maior a velocidade de absorção do mercado, que é o resultado do equilíbrio entre a |AQI| e a “Análise da Qualidade dos Atributos do Produto”. Esse equilíbrio deve ser a principal vantagem almejada pelo empreendedor perante a concorrência para conquistar o comprador.

Portanto, é possível afirmar que o planejamento de um empreendimento envolve a análise de três principais fatores que guiarão a elaboração de estratégias de posicionamento e de formatação do produto para garantir a vantagem do equilíbrio do binômio Preço x Qualidade na visão do comprador (ABIBI FILHO, 2009):

1. Qual a segmentação de público alvo que se pretende atingir;
2. Qual a capacidade de pagamento do público alvo;
3. Qual a oferta existente no mercado que caracteriza concorrência.

O aumento da concorrência e da competitividade entre grandes *players* do mercado implica na necessidade de valorizar e investir em estudos prévios de mercado, cujos resultados devem apontar para a elaboração de uma estratégia que destaque o seu produto dos concorrentes. Dispositivos de estudo de mercado, como o *marketing* relacionado à segmentação do público alvo e análise de custos e riscos, além de análise comportamental do público alvo podem direcionar as ações dos empreendedores de modo mais preciso.

6.2. INSERÇÃO DO MARKETING

Segundo FERNANDEZ (1999), anteriormente às práticas de estudos de mercado, as estratégias de vendas, em geral, eram centradas no produto e em exaltar a venda. Com a inserção do estudo do *marketing*, previamente ao lançamento do produto, analisam-se os desejos do consumidor para então produzir e divulgar exatamente a aspiração do público alvo, de modo a exaltar o anseio do consumidor.

O aumento das relações de trocas motivado pela competitividade entre as empresas e as relações comerciais e capitalistas foi acompanhado pelo desenvolvimento do *marketing* como ciência e

como parte essencial do planejamento de todo produto, inclusive do empreendimento imobiliário. Segundo FERNANDEZ (1999, p. 53):

Basicamente os dois elementos que se interagem compondo uma estratégia de marketing são: a seleção do mercado-alvo (ou simplesmente segmentação) e o desenvolvimento do composto de marketing. Este último, definido por Kotler²² como sendo o conjunto de variáveis controláveis que a empresa pode utilizar para influenciar as respostas dos consumidores, ou simplesmente decisões sobre o produto (qualidade, estilo, embalagem, linhas diferentes, garantias, etc.), distribuição (canais, cobertura, pontos de venda, transportadoras, etc.), promoção (propaganda, publicidade, prêmios, etc.) e preço (descontos, formas e condições de pagamento, etc.).

Conforme a estratégia de marketing mencionada por FERNANDEZ (1999), a segmentação ou seleção do mercado-alvo corresponde a uma fundamentação para estruturar a oportunidade do negócio pretendido, utilizando o apelo comercial que a publicidade segmentada é capaz de instigar. O desenvolvimento do composto do *marketing* contempla os atributos do produto, a maneira de divulgação do produto e o preço, sendo que tudo deve ser direcionado ao público alvo específico. Assim, o empreendedor consegue ajustar o produto e a estratégia de *marketing* a um perfil de comprador definido segundo algumas variáveis de segmentação possíveis:

1. Geográfica – conforme a região (sul, norte, leste), unidade política (vila, estado, país), ocupação (urbana, rural, periférica), clima (tropical, de montanhas, litoral), etc.;
2. Demográfica – idade, sexo, composição familiar, ciclo de vida familiar, renda, grau de escolaridade, etc.;
3. Psicográfica – estilo de vida, personalidade, anseios, condições do usuário, etc.

Ao segmentar o público alvo, são fornecidos subsídios ao empreendedor para formatar o produto de modo orientado ao perfil selecionado e destacar-se de seus concorrentes. A principal vantagem competitiva em adequar o produto conforme a segmentação definida é que os concorrentes que buscam atender a todos os públicos oferecendo todos os atributos perdem a qualidade no resultado apresentado. (ABIBI FILHO, 2009)

²² Kotler, Phillipe. **Marketing**. Editora Atlas, São Paulo, 1980.

Em divulgações publicitárias de produtos imobiliários residenciais, as empresas costumam segmentar em bairro, renda e características familiares (tamanho e estilo de vida), ou seja, utilizam as segmentações geográfica, demográfica e psicográfica para determinar a estratégia de publicidade ao perfil de comprador.

A inserção do *marketing* no desenvolvimento do negócio imobiliário é iniciada na elaboração do projeto de arquitetura, no levantamento das necessidades dos agentes envolvidos – empreendedor, incorporador, comprador. O *marketing* tornou-se responsável por pesquisar e definir o nível de aceitação do produto, ou seja, a moradia que se deseja/pode comprar conforme a faixa de renda e o perfil consumidor. O principal objetivo do artifício do *marketing* é intermediar o encontro do seu público alvo ao produto almejado por ele, com estratégias de aproximação com o consumidor – divulgação nas ruas, anúncios na mídia digital e televisiva, de modo massivo para garantir resultados de vendas. (ENDRIGUE, 2008)

Na obra de LEVITT (1990), é também difundido o conceito de produto tangível e intangível. O produto tangível é possível de ser avaliado fisicamente antes da compra, o produto intangível, no momento da compra, é uma expectativa do que virá a ser – exemplo: consultoria, seguro de vida e *apartamentos em planta*. Segundo as estratégias de *marketing*, os produtos intangíveis devem ser apresentados ao público alvo do modo mais tangível (acessível) possível devido a representarem uma promessa de produto ao comprador.

A inserção do *marketing* para a representação de ilustrações em prospectos, maquetes e projetos humanizados para visualização do produto a ser adquirido, decorre da necessidade de tornar a compra do apartamento em planta mais tangível para o público alvo definido. O provável ponto de início do projeto arquitetônico para formatação do produto ideal decorre das decisões e premissas definidas entre os departamentos de vendas, estatísticas e *marketing*, a partir dos quais, as possibilidades de viabilização do negócio são desenvolvidas.

Desse modo, a definição do público alvo é vantajosa ao empreendedor por colocá-lo em posição de melhor visualização do negócio para identificar as oportunidades de ações mercadológicas utilizando o *marketing* como estratégia. Ao identificar as oportunidades de inserção de mercado, os segmentos de público alvo com baixos níveis de satisfação frente à oferta de produtos disponíveis apresentam-se como um nicho potencial a ser explorado pelo empreendedor. (FERNANDEZ, 2006)

Verificam-se dois momentos da inserção do *marketing* no ciclo do mercado imobiliário, desde os anos 90:

1. Na etapa de concepção do projeto de arquitetura, onde é elaborada a imagem do produto – o empreendimento e seus atributos que irão agregar valor;
2. Na etapa de venda da unidade habitacional, onde cria-se espaço na mídia – digital e televisiva para divulgar os pontos fortes do projeto;

Conforme as segmentações definidas referentes a público alvo e a apresentação mais tangível do produto, os objetivos do empreendedor quanto ao seu negócio adquirem características distintas e específicas.

Cabe ressaltar que, apesar de, primordialmente, o *marketing* ser uma estratégia direcionada aos interesses do consumidor, tem ocorrido de a importância do empreendimento como mercadoria ser superior ao objetivo de proporcionar qualidade na habitação. Tratam-se de casos em que são propostos novos modos de vida aos quais o consumidor deve se adaptar, porém é forçado a desejar esse conceito. Segundo FONSECA (2004, p. 280)²³:

A principal mudança verificada é que, se no passado a estratégia de vendas se baseava no esforço de levar o cliente ao imóvel, agora, a publicidade visa construir uma imagem para o produto, e nesse contexto, a arquitetura é uma simples faceta do problema.

Nas estratégias de um negócio, há os objetivos a serem alcançados para atingir os resultados esperados, tais objetivos guiam as tomadas de decisão, fundamentam o planejamento e fornecem diretrizes para reagir a desvios de comportamento, de modo a estimular as realizações em cada etapa. Os objetivos do empreendedor imobiliário devem ser evidentes para serem eficazes, devem ser hierarquizados conforme prioridades, quantificados (tempo, quantidade, local) e devem ser realistas e consistentes, visto que compõem o planejamento/estratégia de execução do negócio, e derivam das análises do *marketing*, da |AQI| e da formatação do produto imobiliário residencial.

²³ FONSECA, A.C.P. **A promoção imobiliária privada e a construção da cidade de São Paulo – 1970/2002**. São Paulo, 2004. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2004.

Quanto à estratégia de *marketing*, segundo KOTLER (1980), existem três possíveis objetivos do empreendedor para definir a estratégia que será utilizada e que dependem do planejamento da empresa e do contexto de mercado, conforme definição a seguir:

1. *Marketing* Indiferenciado – Sem segmentação de público alvo, com menor custo;
2. *Marketing* Diferenciado – Atuação em mais de um segmento de público alvo, apresentando para cada segmento produtos conforme os anseios específicos - envolve maior custo, no entanto, deve implicar em aumento de vendas;
3. *Marketing* Concentrado – Atuação em um ou poucos segmentos de público alvo, focando nos interesses do segmento escolhido, implica em conhecimento prévio do segmento e do ambiente de atuação e, conseqüentemente, implica em economia operacional para implementação da estratégia.

A definição do objetivo de mercado parte do pressuposto de que para todas as atuações, a meta do empreendedor é exaltar o próprio produto diante da concorrência, colocá-lo em posição de destaque. Essa definição de objetivo é premissa para a escolha das estratégias de *marketing*, e conseqüentemente, para a definição de segmentação do público alvo e da formatação dos atributos de qualidade do empreendimento definidos na etapa de planejamento. Portanto, caso preveja-se segmentar o público alvo, que é o recomendado nesta pesquisa, isto deve ser previsto antes da definição da estratégia de utilização do *marketing*

6.3. ANÁLISE DE RISCOS E CUSTOS

Todo plano de negócio, mesmo que perfeitamente desenvolvido e planejado, está sujeito à riscos não previstos. Os riscos são caracterizados por condições imprevisíveis que, caso ocorram, podem ter um impacto relevante nos objetivos do negócio. Segundo GUIMARÃES (2015), os objetivos do negócio podem incluir: escopo, cronograma, custo e qualidade, sendo que o risco pode ter uma ou várias causas, que incorrem em uma ou várias conseqüências.

Em geral, o risco é caracterizado como indutor de danos, mas, se houver boa administração e gestão de imprevistos, pode configurar até uma oportunidade de ganho. No entanto, mesmo que para uma oportunidade de ganho, os riscos na maioria das situações estão atrelados a custos.

Durante a análise de formatação do produto imobiliário residencial, ocorre em paralelo a viabilização econômico-financeira do negócio, onde são dimensionados os custos básicos para executar o projeto da edificação. Segundo LIMA (2018), o custo de construção da edificação representa, aproximadamente, 60% do total de despesas do negócio, causando impacto considerável nos resultados. No planejamento inicial de um empreendimento, o empreendedor imobiliário, em geral, estima o custo da construção de modo paramétrico e automático, superestimando ou subestimando-o, de modo que essa escolha configura um risco de, conseqüentemente, prejudicar a precisão das arbitragens dos resultados. Ao prosseguir de modo automático, sem orçamento, cotações e planejamento da produção, os custos superestimados ou subestimados deixam de retornar uma margem prevista para contenção de riscos devido à incerteza de destinação dos custos.

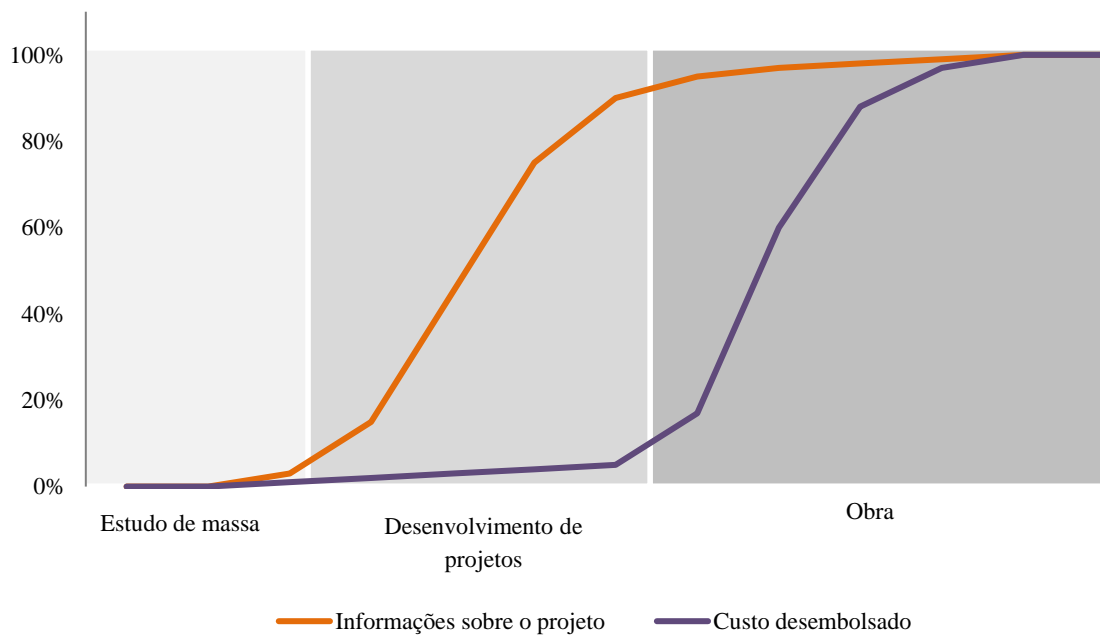
A alternativa elementar para reduzir a imprecisão do custo de construção corresponde a detalhar o desenvolvimento do projeto, ou a etapa de formatação do produto, de modo a reduzir riscos de lidar com imprevistos e prever atrativos para o empreendimento. Apesar de essa prática representar uma pequena redução de agilidade para decidir sobre a viabilidade do negócio, o detalhamento dos custos implica em mais confiança ao empreendedor nos números a serem avaliados e, conseqüentemente, mais segurança para decidir sobre um negócio. Dessa forma, a precisão do detalhamento busca atingir resultados mais atrativos, compensando uma possível redução de agilidade na tomada de decisões.

O comprometimento do custo da obra ocorre antes da decisão do fazer, ocorre na definição da formatação do produto. A decisão de se executar um projeto carrega diversas implicações que não são consideradas no momento em que a decisão de prosseguir ocorre e não são detalhadas; porém, muitas dessas implicações podem exercer influência relevante no custo total final da edificação e, conseqüentemente, nos retornos obtidos. As definições de densidade da fachada, por exemplo, indicam o quantitativo de equipamento e materiais construtivos – parede, revestimentos, esquadrias, e comprometem o custo de modo significativo desde o início.

Conforme o gráfico adiante (Figura 8) que ilustra uma situação genérica da evolução dos custos e da quantidade de informações sobre o projeto no desenvolvimento de um empreendimento imobiliário, verifica-se que na etapa de “Estudo de massa”, onde praticamente não há custo, quase não há informação sobre o projeto.

O máximo de informações sobre o projeto é obtido na etapa de “Obra”, quando quase todo o custo estimado do empreendimento já foi planejado. Ou seja, na etapa de “Obra”, qualquer alteração implica em mais custo, pois a obra já foi executada parcialmente e alterações no que já foi executado representam desperdício e retrabalho.

Figura 8: Volume de Informação ao longo do desenvolvimento do empreendimento



Fonte: Lima, 2018

As decisões de formatação do empreendimento estão vinculadas ao custo da construção, e conseqüentemente ao seu desempenho desde o “Estudo de massa”. Essas relações custo x formatação e preço x qualidade do projeto permeiam todas as etapas do negócio, devendo sempre ser ajustadas e analisadas conforme as necessidades/adversidades identificadas. A melhor eficiência do custo pode resultar de maiores especificações de materiais, de detalhamento do projeto arquitetônico e de maiores definições na concepção do produto. Em contraposição, o custo de alterações e ajustes em etapas mais avançadas do ciclo do negócio é maior com o decorrer do ciclo do negócio. (MORAES, A.F.S., PICCHI, F., GRANJA, A., 2016)

Na análise de riscos, o nível de risco, com o decorrer das etapas do ciclo do negócio, de modo similar ao custo, também tende a aumentar devido ao investimento já realizado e à possibilidade

de alterações incorrerem em maiores gastos. Apesar disso, a quantidade de riscos diminui conforme o ciclo vai sendo concluído. Portanto, há menos probabilidade de riscos, mas que, caso ocorram, implicam em mais custos conforme finaliza-se o ciclo do negócio. É necessário atentar-se que a identificação de riscos deve ocorrer durante todas as etapas, pois podem surgir em qualquer momento. (GUIMARÃES, 2015). Segundo as diretrizes do PMBOK (2000):

Realizar a análise qualitativa dos riscos é o processo de priorização de riscos para análise ou ação adicional através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto. As organizações podem aumentar o desempenho do projeto se concentrando nos riscos de alta prioridade. O processo de realizar a análise qualitativa dos riscos avalia a prioridade dos riscos identificados usando a sua relativa probabilidade ou plausibilidade de ocorrência, o impacto correspondente nos objetivos do projeto se os riscos ocorrerem, bem como outros fatores, como o intervalo de tempo para resposta e a tolerância a riscos da organização associada com as restrições de custo, cronograma, escopo e qualidade do projeto.

O impacto da imprecisão ou irrelevância com relação ao detalhamento inicial na etapa de planejamento tem se tornado mais expressivo. Parte disso decorre do fato de que os preços de terreno e os custos de outorga onerosa tem aumentado mais do que o “Preço de venda” (representado pelo índice FipeZap²⁴) dos imóveis, de modo que a capacidade do empreendimento em absorver os custos adicionais em etapas adiante sem afetar os resultados obtidos tem sido reduzida.

Em suma, segundo BUENO (2011), é possível verificar o seguinte cenário:

- Proprietários de terrenos estão em vantagem devido à relação oferta x demanda, resultando em preços altos por m² para a venda de seus imóveis e negociações rígidas com os empreendedores e incorporadores;
- Incorporadores e empreendedores em constante pressão para alcançar as metas de crescimento, enquanto simultaneamente, devem limitar o preço de venda das suas unidades devido à capacidade de pagamento de seus compradores;
- Compradores enfrentando preços de venda inadequados aos produtos que seriam

²⁴ O índice FipeZap é um indicador que acompanha a evolução dos preços do mercado imobiliário brasileiro desde 2010 quando a Fipe e o portal ZAP fizeram uma parceria.

apropriados à sua capacidade de compra e a seus anseios;

Dessa forma, o empreendedor deve prever menos custos e gastos inoportunos em todas as etapas para obter melhores resultados, ou seja, desenvolver a formatação do produto com aprofundamento e valorizar as análises na etapa de planejamento – momento em que há menos custos e menor nível e quantidade de riscos. Dessa forma, na divulgação aos compradores, os produtos se encaixam tanto com sua capacidade financeira, quanto com seus desejos; e esse cenário resulta em aumento da velocidade de vendas, redução na formação de estoques e possibilidade de ter maior margem de retorno.

6.4. LOCALIZAÇÃO E PÚBLICO ALVO

A avaliação de qualidade de um empreendimento é considerada variável de acordo com qual o perfil do comprador, que aqui é considerado o principal avaliador - estilo de vida, etapa do ciclo familiar, estrato de renda e até mesmo homogeneidade/características específicas da população no local de implantação do empreendimento.

Dessa forma, se faz necessário ao estudo de atratividade/ qualidade do empreendimento pretendido, antes de aplicar a análise de qualidade do produto, caracterizar o comprador e suas preferências.

A matriz de atributos desenvolvida nesta pesquisa irá apresentar como resultado, uma configuração de hierarquia de relevância dos atributos diretamente relacionada ao segmento de público alvo a que se destina, sendo que pode ser aplicada em outros contextos de público alvo, conforme a segmentação de renda e de localização, desde que seus atributos e respectivas hierarquias sejam alterados de acordo.

Ao buscar a satisfação do comprador, no curto prazo, é possível obter sucesso de vendas em tempo menor e redução de custos durante a construção conforme mencionado anteriormente. No longo prazo, segundo FERNANDEZ (2006), o sucesso pós-ocupação com os compradores pode elevar a reputação da empresa construtora ou incorporadora de modo a complementar as chances de sucesso de vendas futuras.

Segundo ABIBI FILHO (2009, p. 29) “A segmentação tem como objetivo a identificação de grupos homogêneos em relação às expectativas quanto ao produto, adequando os tipos de

produtos às necessidades destes grupos”. Ou seja, ao se restringir o foco de atuação e orientar as ações do planejamento conforme uma segmentação específica, torna-se simples definir quais demandas a serem atendidas, qual estratégia de *marketing* utilizar e qual custo previsto para compor a atratividade do empreendimento proposto.

Segundo ROCHA LIMA (2004)²⁵, identificar a demanda no setor imobiliário residencial é um elemento de risco devido à dificuldade de reconhecer e dimensionar com exatidão quem são os compradores de determinado empreendimento.

O período entre a conclusão das pesquisas de mercado e o lançamento do empreendimento é longo e coincide com o planejamento e desenvolvimento do projeto. Neste intervalo, há possibilidade de a demanda e o perfil de comprador identificados no início não serem mais mercados para um determinado empreendimento.

O recurso utilizado no setor imobiliário para identificar a demanda é determinar qual o público alvo específico para a região que se pretende implantar o empreendimento e qual a formatação ideal de atributos que atendem à qualidade e preço que o comprador definido concorda em pagar pelo produto. É possível identificar essas referências por tendências verificadas no mercado e pela velocidade de vendas de empreendimentos similares na região pretendida.

Quando utilizada, a segmentação por renda é a mais tradicional no mercado imobiliário. No entanto, devido à intensa concorrência entre as empresas do segmento, há necessidade de refinar as opções de segmentação. Em geral, ocorre a aquisição do terreno como uma oportunidade de negócio de modo antecipado, a partir desse ponto, ao analisar os atributos de localização do imóvel, é possível segmentar o público alvo, bem como seu programa de necessidades. (FERNANDEZ, 2006)

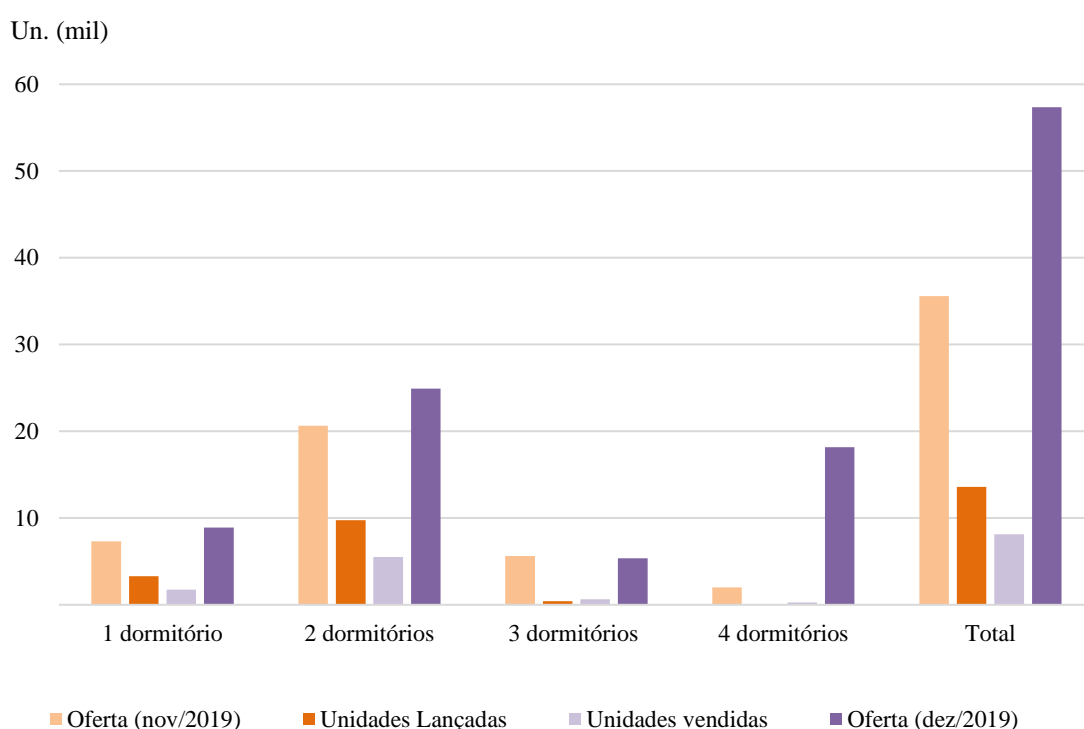
Nesta pesquisa, o público alvo definido foi segmentado por ciclo de vida familiar, faixa de renda, faixa etária, localização e características da unidade habitacional. É composto por jovens casais (faixa etária de 25 a 35 anos) com ou sem filho(s), com rendimentos médios familiares inseridos na fronteira da classe B, segundo o FGV (2020), inseridos na faixa de 8 (oito) a 11 (onze) salários mínimos, para compor a renda familiar, possuem vínculo com o bairro e enfrentam deslocamentos longos no dia-a-dia, podem aumentar a família, costumam ser

²⁵ Notas de aula da disciplina PCC 5034- Planejamento Estratégico, Formatação e Meios de Financiamento de Empreendimentos Imobiliários, em 2004.

tradicionais e afetivos ao bairro, tendem a ter animal de estimação e podem evoluir de faixa salarial com o tempo.

Esse perfil de comprador no Tatuapé corresponde ao público alvo com demanda e capacidade de pagamento para a unidade tipo de 2 (dois) dormitórios, que representa a maior quantidade de lançamentos e vendas do município de São Paulo segundo o SECOVI – SP – SINDICATO DA HABITAÇÃO (2019).

Figura 9: Desempenho do mercado da cidade de São Paulo



Fonte: Secovi, 2019

Apesar de proceder com a segmentação por ciclo de vida familiar, renda, localização e condição da habitação, deve-se atentar com as generalizações excessivas das preferências dos atributos (exemplo: todos os casais jovens desejam lavanderia coletiva, isso não é uma verdade absoluta). Cabe analisar localmente a população que representa mercado e que pode apresentar algum desvio de comportamento do esperado. Existem tendências de preferências e prioridades do comprador conforme a fase do ciclo familiar que devem ser consideradas através de flexibilização de alguns atributos para atender às diversas demandas de personalização das famílias. (FERNANDEZ, 2006)

A aplicação da metodologia de avaliação da qualidade desenvolvida nesta pesquisa será simulada no município de São Paulo. Foi escolhida uma microrregião do município caracterizada por abrigar a população de classe média há alguns anos – o bairro do Tatuapé, onde o setor imobiliário para essa segmentação apresentou aceleração nos últimos anos.

Ressalta-se que a metodologia desenvolvida nesta pesquisa pode ser aplicada em qualquer localização, com qualquer público alvo, desde que seja adaptada ao contexto, é uma metodologia temporal, e assim, retornará uma avaliação compatível ao existente no local. As análises e informações colhidas para cada empreendimento, seguindo as premissas desta pesquisa, podem compor um importante banco de dados aos empreendedores.

Além disso, a utilização constante das estratégias mencionadas possibilita a rápida percepção de alterações de cenários, tendências e comportamentos, bem como facilita o reconhecimento de nichos de demandas de segmentos e de ajustes para os novos produtos.

7. DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA

7.1. LEVANTAMENTO DOS ATRIBUTOS

Sabe-se que a formatação do produto na etapa de planejamento é fator influente no resultado do empreendimento, e definir quais dos atributos que irão compor o empreendimento resultarão em melhor desempenho pode ser subjetivo.

A escolha dos atributos respaldou-se em revisão de bibliografia relacionada ao Real Estate e à qualidade da construção residencial, em análise de empreendimentos voltados ao público alvo definido e em comunicação com os principais interessados neste perfil de mercado - empreendedores e compradores.

Para o levantamento e identificação dos atributos de qualidade, foram considerados alguns empreendimentos imobiliários residenciais com unidades habitacionais de dois dormitórios, construídos a partir do ano de 2010, no município de São Paulo, voltados para a classe de renda média. Nesta pesquisa, foram avaliados cerca de 30 (trinta) empreendimentos em anúncios, sites e visitas.

Desse modo, buscou-se obter uma relação de atributos base que fosse compatível à oferta mais recente dos produtos imobiliários residenciais para o público alvo definido. Identificou-se, desde o ano de 2010 aproximadamente, uma homogeneidade no perfil do comprador (público alvo definido) e da formatação dos produtos existentes no mercado atualmente, incluindo os lançamentos recentes, cujos atributos identificados podem ser considerados ainda para os lançamentos residenciais futuros.

Segundo KENCHIAN (2011), o ambiente adequado ao exercício das atividades humanas deve apresentar algumas características físicas fundamentais que devem ser funcionais para os usuários:

1. O dimensionamento;
2. O sistema de circulação;
3. As condições acústicas e de temperatura, de iluminação e ventilação;
4. O abastecimento de água e eletricidade;

As necessidades do usuário devem ser atendidas por meio de soluções arquitetônicas, aqui referenciadas como atributos, que qualifiquem as características fundamentais citadas conforme o perfil do público alvo definido e sua relação com o espaço construído. No entanto, devem ser

observados possíveis equívocos quanto à definição dos diferenciais escolhidos para o empreendimento que, segundo PORTER (1989)²⁶, são armadilhas:

- Singularidades não valiosas, diferenciais excessivos ou o desconhecimento do custo de uma diferenciação que pode aumentar o custo na produção sem agregar valor ao produto;
- Cobrar um preço alto por um atributo a ponto de não despertar o interesse do comprador;
- Executar a diferenciação buscando preço e/ou velocidade de venda e não demonstrar ao comprador o diferencial oferecido.

A qualidade residencial, atentando-se às armadilhas citadas, pode ser identificada em duas fases, a primeira fase seria o projeto da unidade habitacional até a formatação da edificação, incluindo áreas comuns, e a segunda fase seria a formatação da edificação para inserção no espaço urbano. A primeira fase da qualidade residencial, foco desta pesquisa, segundo LAPETINA (2012), deve incorporar os seguintes itens:

- Adaptabilidade a longo prazo – possibilidades de alteração da compartimentação ou dos usos dos ambientes;
- Adaptabilidade sócio-cultural – permite a integração das diversas necessidades de todos os moradores;
- Possibilidade de inovação.

A segunda fase da qualidade residencial deve considerar²⁷:

- Dimensão espacial e funcional;
- Dimensão sócio-cultural;
- Dimensão estética.

Os conceitos de qualidade residencial mínima necessária aos usuários contribuíram para fundamentar quais atributos iriam compor o levantamento inicial da matriz de qualidade de

²⁶ Porter, M. **Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 15.ed. Rio de Janeiro: Campus, ,1989. 512p.

²⁷ Considerar neste item a formatação do edifício e como, a partir de sua formatação, o edifício insere-se no meio urbano segundo as dimensões citadas. Sobre o qual não será aprofundado nesta pesquisa por tratar-se da relação do edifício com o entorno.

acordo com o que se entende como fundamental à atividade humana em geral, sem segmentação de público alvo.

Os atributos escolhidos foram arbitrados de forma subjetiva pela autora a partir de interpretação da possível relevância em valor ao empreendedor e em desejo passível de reconhecimento (qualidade) pelo comprador.

Os atributos de qualidade levantados para esta primeira análise foram organizados de modo análogo às fases da qualidade residencial citadas anteriormente por LAPETINA (2012) que irão compor a formatação do empreendimento como um todo. Foram definidas quatro seções que compreendem – partindo do agrupamento mais acessível ao público ao mais privativo:

- Fachada – Corresponde aos elementos construtivos externos da edificação, visíveis do exterior do lote (seção composta por 10 atributos);
- Áreas comuns – É composto pelas amenidades compartilhadas pelos usuários do condomínio e visitantes (seção composta por 22 atributos);
- Estacionamento – Atributos relacionados à garagem da edificação, às vagas, automóveis e a outros elementos típicos do pavimento (seção composta por 11 atributos);
- Unidade tipo – Refere-se, em geral, a aspectos projetuais, arquitetônicos e funcionais da unidade residencial (seção composta por 25 atributos).

Foram listados, no total, 68 (sessenta e oito) atributos. Ao analisar as quantidades de atributos que compõem cada seção é possível assumir uma provável relevância maior de uma seção com relação à outra. Todos os 68 (sessenta e oito) itens, correspondem à matriz adiante, ilustrada na Tabela 1, ainda sem validação, somente segmentada conforme as seções apresentadas:

Tabela 1: Matriz inicial de atributos de qualidade

ATRIBUTOS DE QUALIDADE NA FORMATAÇÃO DO PRODUTO RESIDENCIAL
Fachada
Escolha da cor
Material utilizado na fachada
Material de fechamento do lote
Aspecto visual/funcional da portaria
Paisagismo em frente ao imóvel
Área para desembarque
Simetria da edificação
Quantidade de edificações (blocos) no lote
Altura da edificação

Área total do terreno
Áreas Comuns
Pé direito duplo (ou com altura superior a um pavimento)
Térreo elevado (acima do nível de acesso)
Hall de entrada decorado
Piscina descoberta
Piscina coberta
Quadra esportiva
Churrasqueira
Salão de Festas
Espaço Gastronômico
Salão de jogos
Academia
Brinquedoteca
Área para animais de estimação
Playground
Spa/Salão de beleza
Lavanderia coletiva
Sauna
Co-working/ Sala de reunião
Wi-fi
Áreas verdes/ Paisagismo
Acessibilidade
Decoração dos ambientes
Reutilização de água - Item incluído
Aquecimento solar - Item incluído
Estacionamento
Pavimentos subterrâneos
Sem rotatividade de vagas (Compra-se a vaga específica, não há alteração no decorrer dos anos)
Vaga livre (não é necessário manobrar outro veículo para entrar/sair da vaga)
Vaga coberta
Espaço para lavagem/cuidado do carro
Bicicletário
Depósito
Oficina (compartilhamento de ferramentas)
Vagas para visitantes
Largura da circulação de veículos
Largura das vagas
Unidade Tipo
Varanda com churrasqueira
Varanda integrada à cozinha/ área de serviço
Duas ou menos unidades tipo por andar
Mais de duas unidades tipo por andar
Vista da paisagem
Biometria para acesso à unidade
Prever automação da unidade residencial
Pelo menos uma suíte
Mais de uma suíte
Lavabo
Pé direito superior a 2,40m
Flexibilidade da planta
Ventilação natural nos sanitários

Cozinha americana
Cozinha isolada
Distribuição da área dos ambientes
Área total do apartamento superior a 60m ²
Ventilação cruzada
Dependência de fundos (quarto, despensa, etc)
Previsão de estrutura para ar condicionado
Aquecimento a gás
Medição de água e luz individualizada
Face norte
Entrega de acabamento nas áreas molhadas
Paredes internas em alvenaria

Fonte: A autora

A matriz apresentada na Tabela 1 passa, a seguir, por validação por meio do procedimento Delphi e irá resultar na identificação dos atributos que, de fato, devem compor a matriz de qualidade de um empreendimento imobiliário residencial para o público alvo composto pela classe de renda média do município de São Paulo.

Após a primeira análise dos resultados do Delphi, o questionário é submetido novamente à validação por meio do Delphi com a intenção de convergir as notas dos participantes e obter a escala de importância (hierarquia) dos atributos que conferem valor ao imóvel conforme o desejo do comprador, ou seja, o resultado almejado corresponde à hierarquização dos atributos que colaboram com a atratividade do produto e influenciam na decisão de compra em conjunto com as condições de preço e pagamento adequadas, sob o ponto de vista de especialistas deste segmento de mercado.

7.2. VALIDAÇÃO POR MEIO DO PROCEDIMENTO DELPHI

O procedimento Delphi enquadra-se nos “Métodos de Especialistas” como dispositivo para obter consenso acerca de assuntos, em geral, desprovidos de dados históricos e/ou para obter a opinião de especialistas da área relacionada. (ROZADOS, 2015)

Definiu-se a utilização do procedimento Delphi para fundamentar esta pesquisa devido à intenção de convergir as opiniões de especialistas que representam papéis diversos e relevantes para o desenvolvimento de produtos imobiliários residenciais. Entre os participantes do processo, foram convidados profissionais com ampla experiência principalmente no departamento de incorporação imobiliária, incluindo projetistas, engenheiros, administradores e arquitetos.

A partir da revisão bibliográfica e da análise dos produtos do mercado destinados ao público alvo definido, foi estruturada a primeira matriz de atributos (Tabela 1) que foi encaminhada aos profissionais para validação por meio do procedimento Delphi. Foram apresentados os atributos da edificação²⁸ que possivelmente conferem valor ao produto e atendem aos anseios do público alvo definido. Essa primeira matriz foi remetida aos participantes individualmente junto às orientações sobre como responder em cada etapa, conforme apontado no Apêndice A.

A autora, como moderadora do procedimento, encaminhou o questionário de avaliação da primeira matriz de atributos ao painel de especialistas via dispositivo online. Cada participante respondeu anonimamente.

Na primeira etapa, cada atributo deveria ser avaliado com uma nota de 0 (zero) a 100 (cem) conforme relevância atribuída ao comprador, sendo a nota 0 (zero) sem relevância e a nota 100 (cem) muito relevante. Foi apresentada somente a possibilidade de atribuir notas com números inteiros devido à precisão decimal, neste caso, não ser necessária. Se, dentro da mesma categoria, um atributo é mais relevante do que outro, este primeiro deve ter nota maior, sendo permitido o “empate de relevância”.

Foi ressaltado nas orientações para responder ao questionário o foco no público alvo definido para esta pesquisa, visto que conforme capítulo 6.4 - “Localização e Público alvo”, a matriz de atributos e a escala de importância dos atributos são dependentes deste contexto.

Para participar da pesquisa para validação dos atributos, utilizando o procedimento Delphi, foram selecionados e acionados 30 (trinta) profissionais do setor imobiliário residencial. Foram encaminhadas as instruções para participação na pesquisa e para a utilização do procedimento Delphi conforme indicado no Apêndice A. Foram obtidos 13 (treze) questionários respondidos referentes à primeira aplicação, cujos resultados passaram pelo primeiro tratamento estatístico para dar prosseguimento às etapas seguintes.

Nesta primeira etapa, após a devolutiva dos participantes e a análise dos resultados, seriam definidos quais atributos iriam compor a matriz base e quais seriam excluídos caso houvessem atributos com alta incidência de nota zero. Ao final do questionário, havia a possibilidade de sugerir a inserção de atributos que não haviam sido contemplados, para que, em rodada(s)

²⁸ Ressalta-se novamente que os atributos da edificação tratados neste artigo correspondem exclusivamente ao empreendimento dentro do seu lote. Não são tratados nesta pesquisa os atributos externos como localização, acessibilidade urbana, vizinhança e afins.

futura(s), estes pudessem ser avaliados por todos os participantes, e caso apresentassem aceitação, seriam incluídos na matriz.

Ainda para compor um parecer sobre a primeira rodada, ao introduzir a segunda rodada, visando atingir a convergência de respostas na rodada seguinte, foi calculado o intervalo de confiança para a média das notas obtidas para cada atributo com nível de confiança de 90%²⁹ e, para cada participante que respondeu à primeira rodada, foi recordada a nota que o próprio havia atribuído. Assim, o participante poderia avaliar se a nota que atribuiu na primeira rodada estava dentro do intervalo, e se, por comparação ao resultado apresentado, seria interessante alterar a primeira nota.

O intervalo de confiança corresponde a um intervalo estimado que, conforme o nível de confiança estabelecido, pode conter o parâmetro de interesse de uma população. (MORETTIN, 2012). No caso desta pesquisa, o intervalo de confiança para a média, calculado por atributo, possui 90% de probabilidade de conter a nota verdadeira do atributo.

Para calcular o intervalo de confiança, é necessário conhecer a média aritmética das notas, o desvio padrão e impor um nível de confiança. Conforme expressão a seguir, definem-se os intervalos de confiança para a média (IC) de cada atributo.

$$IC = \bar{X} \pm Z_c * \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{X} : Média aritmética

Z_c : Variável normal padrão ³⁰

σ : Desvio padrão

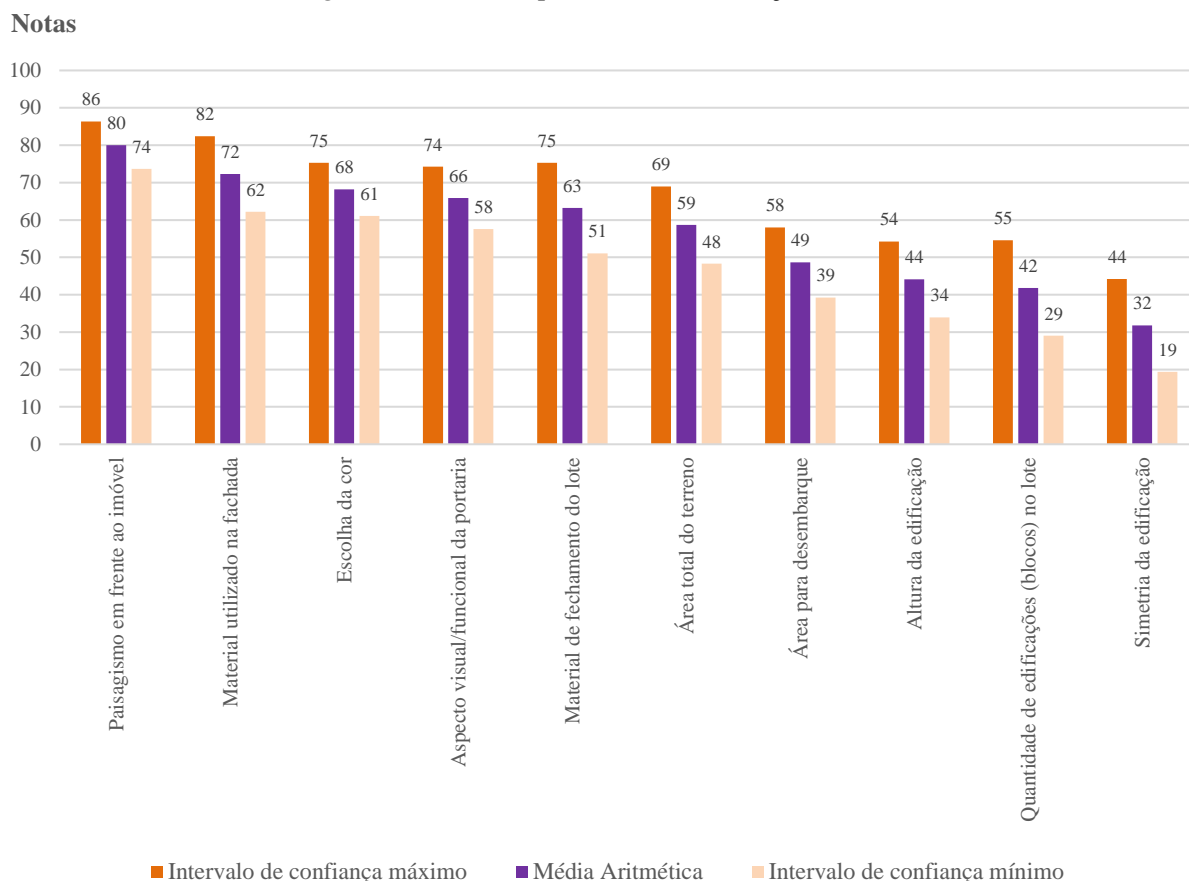
n : Quantidade de respondentes

²⁹ Valor arbitrado, considerado adequado para aplicação do procedimento Delphi nesta pesquisa devido à quantidade de respondentes.

³⁰ Obtido por meio da Tabela de Distribuição Acumulada da Normal Padrão (ver Apêndice B)

Os resultados obtidos da primeira rodada do procedimento Delphi e seus respectivos intervalos de confiança calculados, foram obtidos conforme as Figuras 10 a 13 abaixo, agrupadas por seção e ordenadas do atributo com maior média aritmética ao atributo com menor média aritmética:

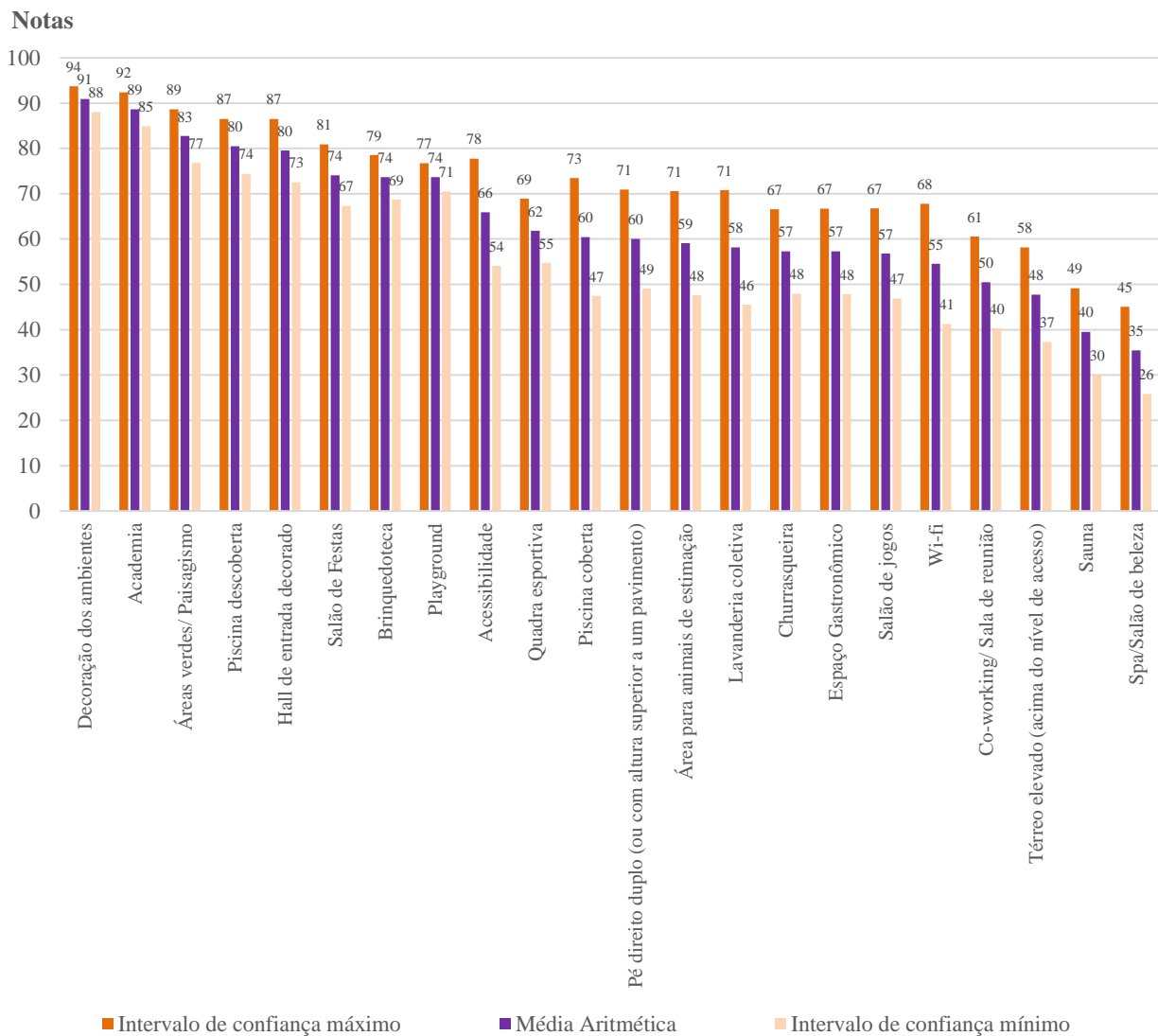
Figura 10: Resultado primeira rodada – Seção Fachada



Fonte: A autora

Na seção “Fachada”, o atributo com maior média aritmética foi “Paisagismo em frente ao imóvel”, com intervalo de confiança de 12 pontos e o atributo com menor média aritmética foi “Simetria da edificação”, com intervalo de confiança de 25 pontos. A amplitude do intervalo de confiança do atributo com a menor média aritmética indica que houve disparidade de notas atribuídas a esse atributo.

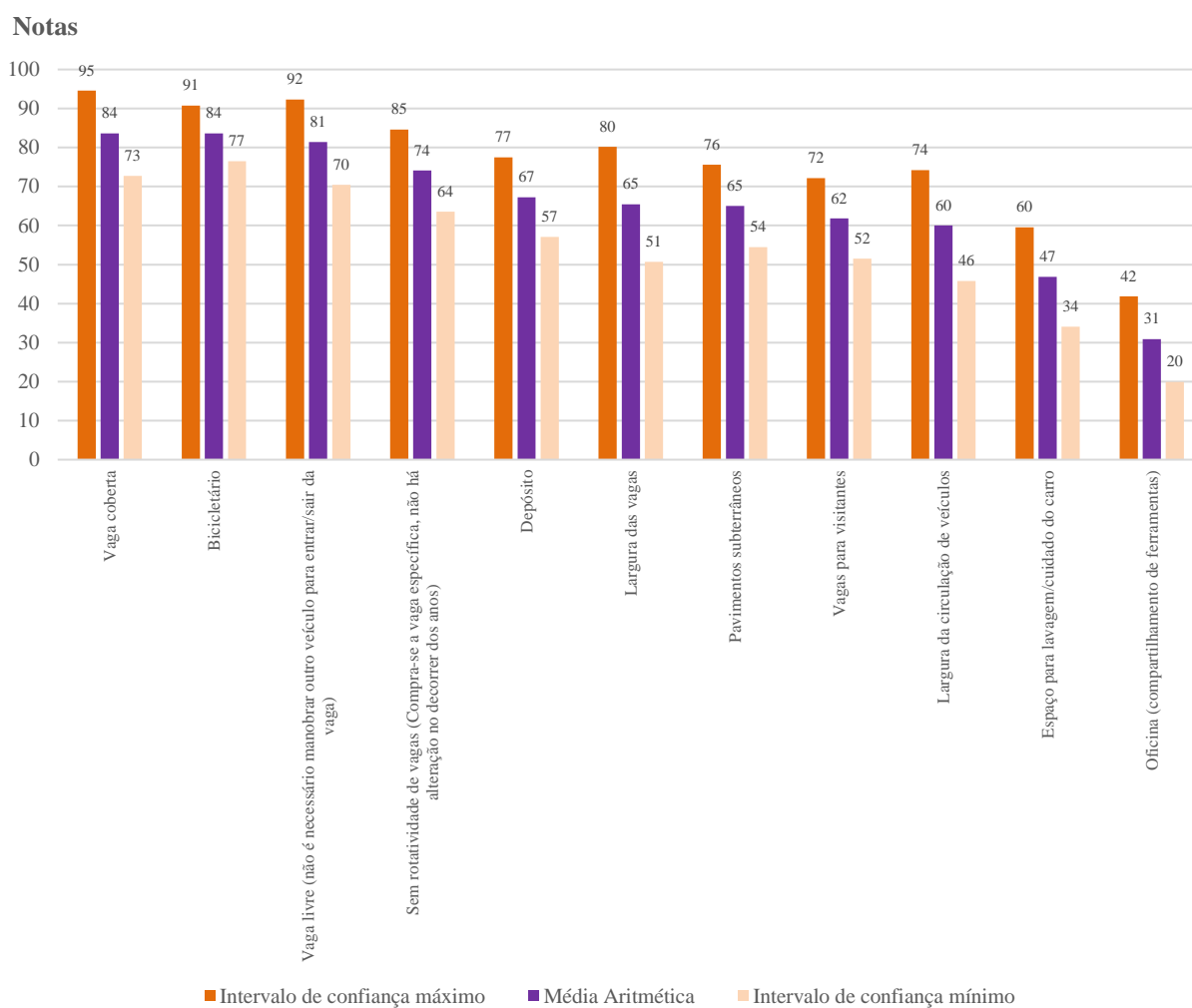
Figura 11: Resultado primeira rodada – Seção Áreas Comuns



Fonte: A autora

Na seção “Áreas Comuns”, o atributo com maior média aritmética foi “Decoração dos ambientes”, com intervalo de confiança de 6 pontos e o atributo com menor média aritmética foi “Spa/Salão de Beleza”, com intervalo de confiança de 19 pontos. Nesta seção, é possível identificar que a amplitude do intervalo de confiança dos atributos vai aumentando conforme a média aritmética vai diminuindo.

Figura 12: Resultado primeira rodada – Seção Estacionamento

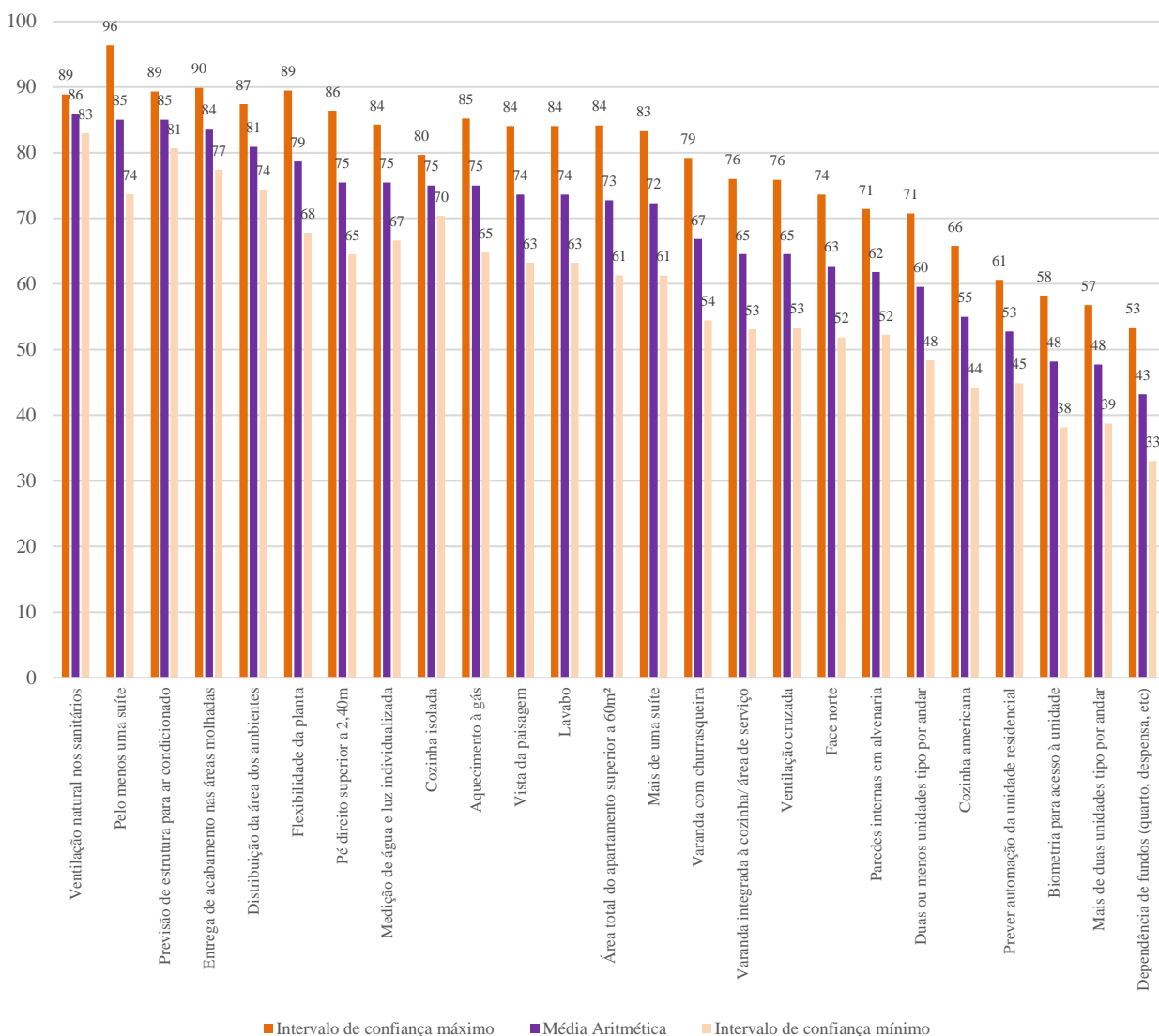


Fonte: A autora

Na seção “Estacionamento”, o atributo com maior média aritmética foi “Vaga coberta”, com intervalo de confiança de 12 pontos e o atributo com menor média aritmética foi “Oficina (compartilhamento de ferramentas)”, com intervalo de confiança de 22 pontos. O atributo com maior disparidade das notas atribuídas devido ao maior intervalo de confiança foi “Largura das vagas” com 29 pontos.

Figura 13: Resultado primeira rodada – Seção Unidade tipo

Notas



Fonte: A autora

Na seção “Unidade Tipo”, o atributo com maior média aritmética foi “Ventilação natural nos sanitários”, com intervalo de confiança de 6 pontos e o atributo com menor média aritmética foi “Dependência de fundos (quarto, despensa, etc.)”, com intervalo de confiança de 20 pontos. Apesar de o atributo com maior média aritmética apresentar um pequeno intervalo de confiança, a segunda maior média aritmética, correspondente ao atributo “Pelo menos uma suíte”, apresentou um grande intervalo de confiança de 22 pontos, ou seja, este atributo, mesmo sendo importante, apresenta bastante divergência de opiniões.

O tratamento estatístico dos resultados foi necessário para verificar o grau de convergência das respostas obtidas. Caso as notas atribuídas não apresentassem uma convergência aceitável, a

pesquisa deveria ser aplicada novamente. Na aplicação deste Delphi, devido à quantidade de respondentes, foi definida uma análise de convergência para esse contexto.

Para verificar a convergência das respostas, foram consideradas todas as notas recebidas dos participantes para cada atributo, e foi calculada a mediana³¹. Determinou-se que a convergência aceitável dos resultados para que não fosse necessário repetir outra rodada do procedimento Delphi seria que, pelo menos, 90%³² dos atributos tivesse sua mediana inserida no intervalo de confiança de 90% calculado anteriormente.

Após a primeira rodada de aplicação do procedimento Delphi, aproximadamente 78% dos atributos teve sua mediana inserida no intervalo de confiança calculado, conforme Tabela 2. Como apresentou convergência abaixo do mínimo aceitável de 90%, se fez necessária a aplicação da segunda rodada do procedimento Delphi.

Tabela 2: Tratamento estatístico da primeira rodada do Delphi

ATRIBUTO	Mediana	Intervalo de Confiança		Convergência
		Mín	Máx	
Fachada				78%
Escolha da cor	60	61	75	não
Material utilizado na fachada	80	62	82	sim
Material de fechamento do lote	80	51	75	não
Aspecto visual/funcional da portaria	65	58	74	sim
Paisagismo em frente ao imóvel	85	74	86	sim
Área para desembarque	50	39	58	sim
Simetria da edificação	30	19	44	sim
Quantidade de edificações (blocos) no lote	40	29	55	sim
Altura da edificação	40	34	54	sim
Área total do terreno	65	48	69	sim
Áreas Comuns				
Pé direito duplo (ou com altura superior a um pavimento)	70	49	71	sim
Térreo elevado (acima do nível de acesso)	50	37	58	sim
Hall de entrada decorado	80	73	87	sim
Piscina descoberta	80	74	87	sim
Piscina coberta	75	47	73	não
Quadra esportiva	70	55	69	não
Churrasqueira	70	48	67	não
Salão de Festas	80	67	81	sim
Espaço Gastronômico	70	48	67	não
Salão de jogos	65	47	67	sim
Academia	90	85	92	sim

³¹ Mediana representa o valor que está no centro de todas as notas recebidas do atributo.

³² Valor arbitrado conforme entendimento da autora. Por tratar-se de poucos respondentes e intervalo grande para as possíveis notas, determinou-se que a convergência das notas seria dada por uma alta porcentagem de atributos cujas medianas estivessem inseridas no intervalo de confiança.

Brinquedoteca	70	69	79	sim
Área para animais de estimação	60	48	71	sim
Playground	80	71	77	não
Spa/Salão de beleza	30	26	45	sim
Lavanderia coletiva	50	46	71	sim
Sauna	40	30	49	sim
Co-working/ Sala de reunião	50	40	61	sim
Wi-fi	60	41	68	sim
Áreas verdes/ Paisagismo	90	77	89	não
Acessibilidade	60	54	78	sim
Decoração dos ambientes	90	88	94	sim
Estacionamento				
Pavimentos subterrâneos	75	54	76	sim
Sem rotatividade de vagas (Compra-se a vaga específica, não há alteração no decorrer dos anos)	75	64	85	sim
Vaga livre (não é necessário manobrar outro veículo para entrar/sair da vaga)	90	70	92	sim
Vaga coberta	90	73	95	sim
Espaço para lavagem/cuidado do carro	50	34	60	sim
Bicicletário	90	77	91	sim
Depósito	70	57	77	sim
Oficina (compartilhamento de ferramentas)	30	20	42	sim
Vagas para visitantes	70	52	72	sim
Largura da circulação de veículos	75	46	74	não
Largura das vagas	90	51	80	não
Unidade Tipo				
Varanda com churrasqueira	80	54	79	não
Varanda integrada à cozinha/ área de serviço	70	53	76	sim
Duas ou menos unidades tipo por andar	70	48	71	sim
Mais de duas unidades tipo por andar	50	39	57	sim
Vista da paisagem	80	63	84	sim
Biometria para acesso à unidade	50	38	58	sim
Prever automação da unidade residencial	60	45	61	sim
Pelo menos uma suíte	100	74	96	não
Mais de uma suíte	80	61	83	sim
Lavabo	80	63	84	sim
Pé direito superior a 2,40m	80	65	86	sim
Flexibilidade da planta	80	68	89	sim
Ventilação natural nos sanitários	85	83	89	sim
Cozinha americana	55	44	66	sim
Cozinha isolada	80	70	79	não
Distribuição da área dos ambientes	80	74	87	sim
Área total do apartamento superior a 60m ²	80	61	84	sim
Ventilação cruzada	65	53	76	sim
Dependência de fundos (quarto, despensa, etc)	45	33	53	sim
Previsão de estrutura para ar condicionado	90	81	89	não
Aquecimento à gás	80	65	85	sim
Medição de água e luz individualizada	85	67	84	não
Face norte	70	52	74	sim
Entrega de acabamento nas áreas molhadas	80	77	90	sim
Paredes internas em alvenaria	60	52	71	sim

Fonte: A autora

Após a análise dos resultados, foram mantidos todos os atributos encaminhados na primeira validação³³ e foram acrescentados dois atributos sugeridos pelos participantes e avaliados como compatíveis à pesquisa:

- Reutilização de água;
- Aquecimento solar da água;

Os novos atributos incluídos na matriz, mencionados acima, foram apresentados na segunda rodada sem nota e indicados como inclusão de atributos conforme demonstrado no Apêndice B.

Para a segunda rodada de aplicação do procedimento Delphi, todos os atributos foram apresentados junto à média das notas obtidas, ao intervalo de confiança com nível de confiança em 90% e às notas de cada participante individualmente. O questionário foi encaminhado a todos os 30 (trinta) participantes contatados inicialmente.

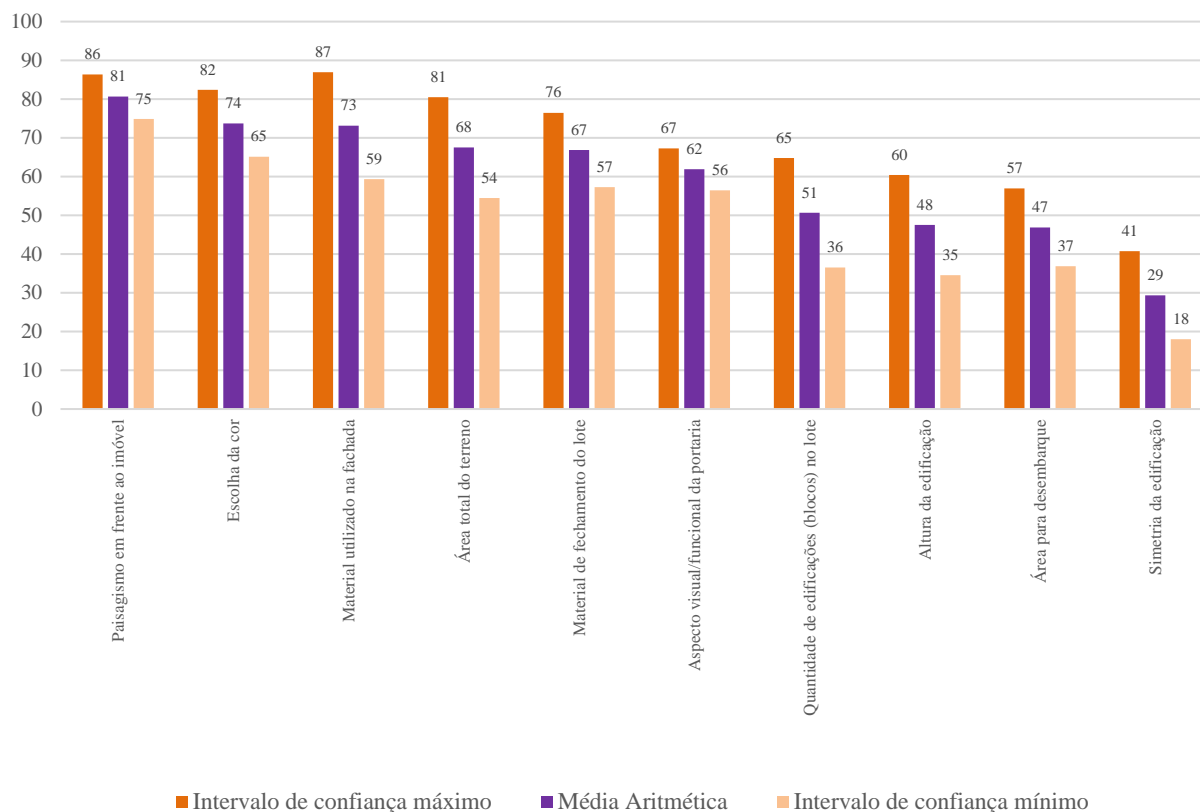
Os participantes deveriam então analisar se, em comparação aos resultados obtidos para cada atributo, alterariam a nota atribuída na primeira aplicação ou, para o caso de um participante que não respondeu a primeira rodada, indicaria uma nota dentro do intervalo apresentado.

Como resultado da segunda rodada, foram recebidos 11 (onze) questionários respondidos, as notas dos atributos apresentaram a configuração de média aritmética e de intervalo de confiança conforme os gráficos das Figuras 14 a 17 a seguir, ordenados da maior média aritmética para a menor. Esse resultado, a depender da convergência das respostas, poderia configurar, para a segmentação de público alvo e localização definidos, a base para a hierarquização de relevância entre os atributos.

³³ Não houve atributo com alta incidência de nota nula ou abaixo de 10, dessa forma, não houve necessidade de exclusão de atributos na matriz inicial desenvolvida. Esse resultado é um indício de que a matriz inicial desenvolvida estaria compatível à opinião dos especialistas do segmento quanto aos atributos da edificação para esse contexto.

Figura 14: Resultado segunda rodada – Seção Fachada

Notas

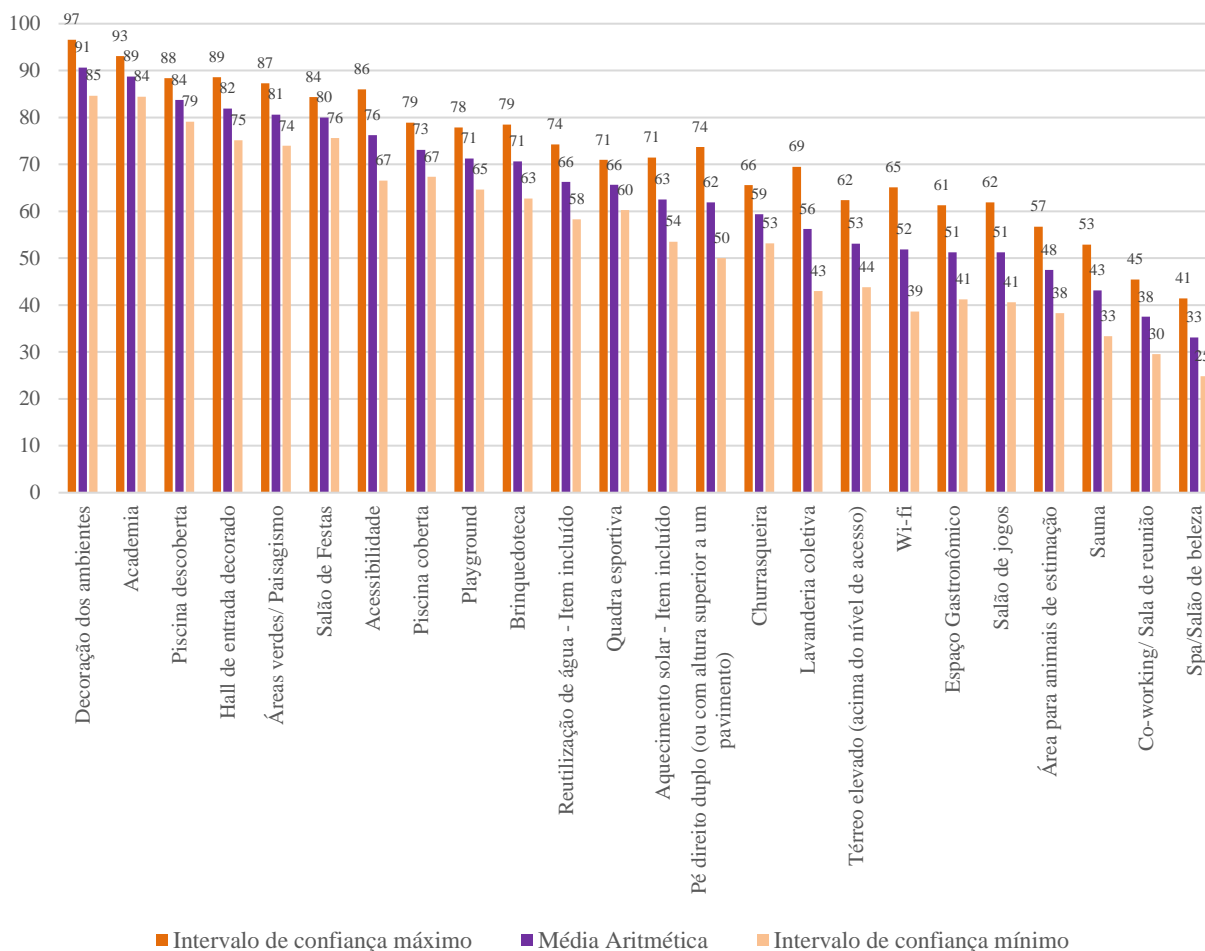


Fonte: A autora

Na seção “Fachada”, o atributo com maior média aritmética foi o mesmo da primeira rodada “Paisagismo em frente ao imóvel”, com intervalo de confiança reduzido para 11 pontos (na primeira rodada foi de 12 pontos) e o atributo com menor média aritmética foi também o mesmo da primeira rodada “Simetria da edificação”, com intervalo de confiança de foi reduzido de 25 para 23 pontos. Apesar de a maior e a menor média aritmética apresentarem o intervalo de confiança reduzido, não aconteceu com todos os atributos, dos 10 (dez) atributos da seção “Fachada”, 6 (seis) apresentaram um intervalo de confiança maior do que na primeira rodada – “Escolha da cor”, “Material utilizado na fachada”, “Área total do terreno”, “Quantidade de edificações no lote”, “Altura da edificação” e “Área para desembarque”.

Figura 15: Resultado segunda rodada – Seção Áreas Comuns

Notas

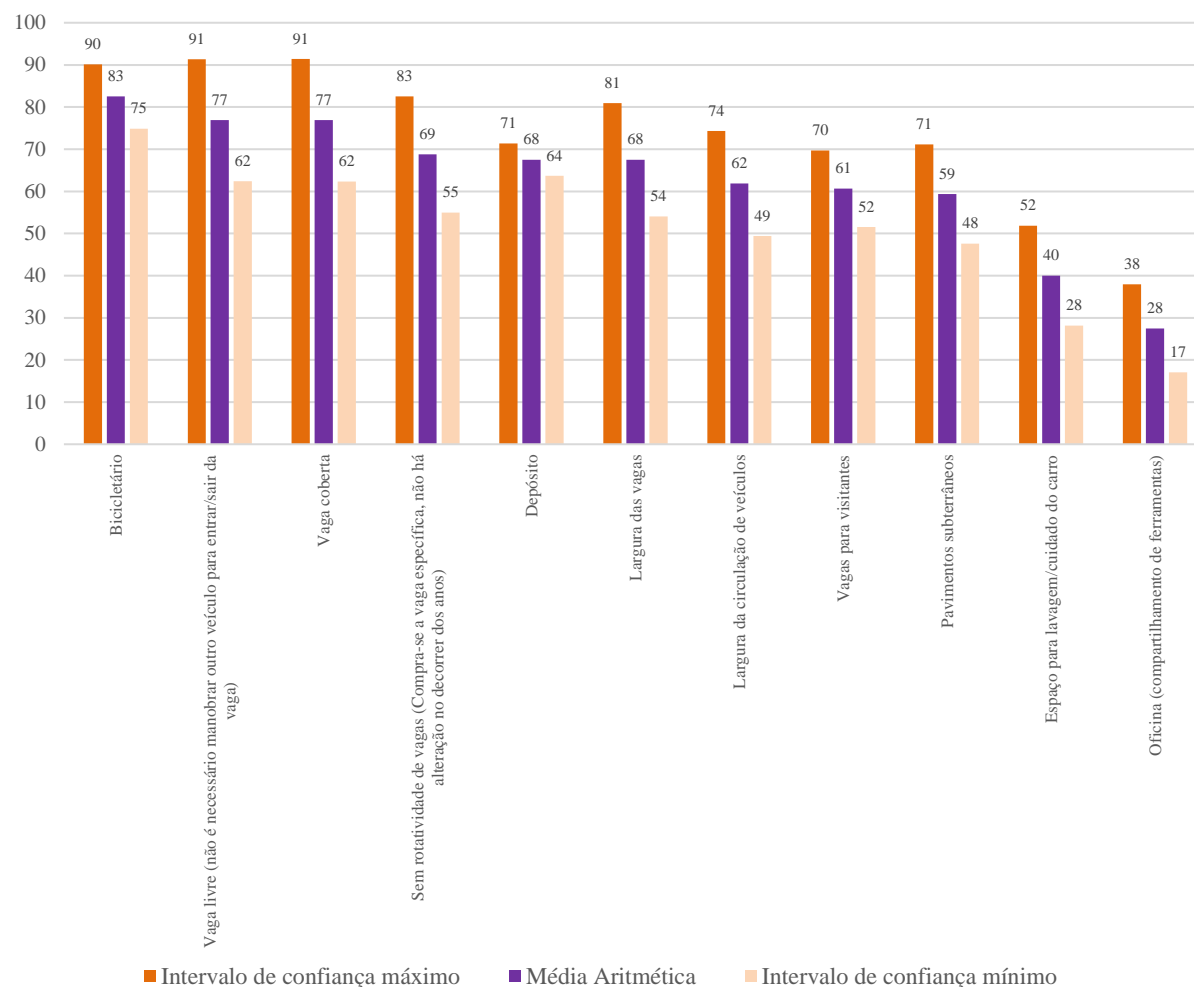


Fonte: A autora

Na seção “Áreas Comuns”, o atributo com maior média aritmética foi o mesmo da primeira rodada “Decoração dos ambientes”, com intervalo de confiança maior – de 6 pontos para 12 pontos, e o atributo com menor média aritmética foi também o mesmo da primeira rodada “Spa/Salão de Beleza”, com intervalo de confiança menor – de 19 para 16 pontos. Nesta seção, 9 atributos dos 24 apresentaram intervalo de confiança maior do que na primeira rodada – “Decoração dos ambientes”, “Academia”, “Áreas verdes/ Paisagismo”, “Playground”, “Brinquedoteca”, “Pé direito duplo”, “Lavanderia coletiva”, “Espaço Gastronômico” e “Salão de jogos”. A maioria dos atributos teve suas notas convergidas, pois apresentaram intervalo de confiança menor.

Figura 16: Resultado segunda rodada – Seção Estacionamento

Notas



Fonte: A autora

Na seção “Estacionamento”, o atributo com maior média aritmética foi “Bicicletário”, com intervalo de confiança de 15 pontos, na primeira rodada foi o atributo “Vaga coberta”, e o atributo com menor média aritmética foi “Oficina (compartilhamento de ferramentas)”, com intervalo de confiança de 21 pontos. Nesta seção, 5 (cinco) dos 11 (onze) atributos tiveram seu intervalo de confiança maior do que na rodada anterior – “Bicicletário”, “Vaga livre”, “Vaga coberta”, “Sem rotatividade de vagas” e “Pavimentos subterrâneos”.

Figura 17: Resultado segunda rodada – Seção Unidade tipo

Notas



Fonte: A autora

Na seção “Unidade Tipo”, o atributo com maior média aritmética foi “Entrega de acabamentos nas áreas molhadas”, com intervalo de confiança de 13 pontos e o atributo com menor média aritmética foi “Mais de duas unidades tipo por andar”, com intervalo de confiança de 25 pontos. Nesta seção, 17 (dezesete) dos 25 (vinte e cinco) atributos apresentaram o intervalo de confiança superior ao da primeira rodada, indicando que houve maior amplitude de respostas do que na rodada anterior.

Partindo-se dos resultados obtidos nas Figuras 14 a 17, prossegue-se para a etapa seguinte de validação das notas dos atributos por meio de outra análise estatística. Primeiro verifica-se se seria necessário realizar outra rodada para obter a convergência das notas obtidas, e caso haja convergência, obtém-se a ponderação de cada atributo perante o todo avaliado de modo a hierarquizar suas relevâncias.

Foi aplicado o mesmo tratamento estatístico da primeira rodada – calculou-se a mediana para cada atributo e verificou-se se a mediana estava inserida no intervalo de confiança de 90%. Conforme determinada a convergência adequada das respostas – mais de 90% dos atributos apresentando sua mediana no intervalo de confiança calculado – ao atingi-la, não seria necessária uma nova rodada do procedimento Delphi.

Ao final da análise estatística³⁴, obteve-se 94% dos atributos com sua mediana inserida no intervalo de confiança conforme a Tabela 3 adiante (apenas quatro atributos não tiveram a mediana inserida no intervalo de confiança), ou seja, as respostas obtidas convergiram o suficiente para prosseguir com a hierarquização dos atributos através das notas recebidas e encerrar a aplicação do questionário de validação.

Tabela 3: Tratamento estatístico da segunda rodada do Delphi

ATRIBUTO	Mediana	Intervalo de Confiança		Convergência
		Mín	Máx	
Fachada				94%
Escolha da cor	90	65	82	sim
Material utilizado na fachada	80	59	87	sim
Material de fechamento do lote	60	57	76	sim
Aspecto visual/funcional da portaria	50	56	67	sim
Paisagismo em frente ao imóvel	90	75	86	sim
Área para desembarque	50	37	57	sim
Simetria da edificação	30	18	41	sim
Quantidade de edificações (blocos) no lote	30	36	65	sim
Altura da edificação	40	35	60	sim
Área total do terreno	70	54	81	sim
Áreas Comuns				
Pé direito duplo (ou com altura superior a um pavimento)	70	50	74	sim
Térreo elevado (acima do nível de acesso)	50	44	62	sim
Hall de entrada decorado	90	75	89	sim
Piscina descoberta	95	79	88	sim
Piscina coberta	80	67	79	sim
Quadra esportiva	70	60	71	sim

³⁴ Para prosseguimento da análise estatística foram consideradas as notas atribuídas pelos outros 2 (dois) participantes que responderam somente à primeira rodada. Considerou-se que a opinião deles quanto às notas atribuídas não se alterou.

Churrasqueira	70	53	66	sim
Salão de Festas	70	76	84	sim
Espaço Gastronômico	50	41	61	sim
Salão de jogos	70	41	62	sim
Academia	90	84	93	sim
Brinquedoteca	50	63	79	sim
Área para animais de estimação	50	38	57	sim
Playground	70	65	78	sim
Spa/Salão de beleza	30	25	41	sim
Lavanderia coletiva	90	43	69	sim
Sauna	50	33	53	sim
Co-working/ Sala de reunião	50	30	45	sim
Wi-fi	60	39	65	sim
Áreas verdes/ Paisagismo	70	74	87	sim
Acessibilidade	100	67	86	sim
Decoração dos ambientes	90	85	97	sim
Reutilização de água - Item incluído	50	58	74	sim
Aquecimento solar - Item incluído	50	54	71	sim
Estacionamento				
Pavimentos subterrâneos	70	48	71	sim
Sem rotatividade de vagas (Compra-se a vaga específica, não há alteração no decorrer dos anos)	80	55	83	sim
Vaga livre (não é necessário manobrar outro veículo para entrar/sair da vaga)	90	62	91	sim
Vaga coberta	90	62	91	sim
Espaço para lavagem/cuidado do carro	50	28	52	sim
Bicicletário	80	75	90	sim
Depósito	70	64	71	sim
Oficina (compartilhamento de ferramentas)	0	17	38	não
Vagas para visitantes	70	52	69	não
Largura da circulação de veículos	70	49	74	sim
Largura das vagas	70	54	81	sim
Unidade Tipo				
Varanda com churrasqueira	90	54	81	sim
Varanda integrada à cozinha/ área de serviço	50	47	72	sim
Duas ou menos unidades tipo por andar	70	49	75	sim
Mais de duas unidades tipo por andar	50	29	54	sim
Vista da paisagem	80	56	84	sim
Biometria para acesso à unidade	30	35	60	sim
Prever automação da unidade residencial	50	53	74	sim
Pelo menos uma suíte	90	66	96	sim
Mais de uma suíte	70	51	76	sim
Lavabo	80	57	86	sim
Pé direito superior a 2,40m	90	62	92	sim
Flexibilidade da planta	80	60	88	sim
Ventilação natural nos sanitários	90	72	86	sim
Cozinha americana	70	43	66	não
Cozinha isolada	80	66	78	sim
Distribuição da área dos ambientes	90	80	89	não
Área total do apartamento superior a 60m ²	80	57	87	sim
Ventilação cruzada	70	47	74	sim
Dependência de fundos (quarto, despensa, etc)	50	33	52	sim

Previsão de estrutura para ar condicionado	80	81	88	sim
Aquecimento à gás	95	80	90	sim
Medição de água e luz individualizada	70	78	89	sim
Face norte	70	51	75	sim
Entrega de acabamento nas áreas molhadas	100	80	93	sim
Paredes internas em alvenaria	80	60	75	sim

Fonte: A autora

Conforme o prosseguimento das etapas do procedimento Delphi para validação da matriz inicial de atributos, foram identificados alguns contratempos que atrasaram a obtenção dos resultados:

- Dificuldade de agendamento com os especialistas para introduzir e explanar sobre o conteúdo do questionário e o objetivo da pesquisa;
- Recusa em colaborar com a pesquisa;
- Ausência de retornos após o primeiro contato.

Apesar dos contratempos mencionados e da quantidade de respostas obtidas, segundo ROWE; WRIGHT (1999) APUD VERONEZI (2004), não há relação consistente entre o número de participantes e a efetividade do procedimento Delphi, há casos com variação de 3 (três) a 98 (noventa e oito) especialistas, sendo a maior parte dos casos, grupos de 25 (vinte e cinco) participantes.

Neste caso, mesmo tendo sido observado o retorno de somente 13 (treze) participantes dos 30 (trinta) especialistas acionados para a primeira rodada, os resultados de validação obtidos são aceitáveis.

Para a segunda aplicação do Delphi, foram encaminhados os 30 (trinta) questionários para os mesmos participantes selecionados na primeira rodada, acionando novamente os participantes que não responderam. Foram obtidos apenas 11 (onze) questionários respondidos, menos do que a primeira rodada. No entanto, para verificação da convergência e comparação adequadas, foram consideradas as respostas dos participantes que não responderam à segunda rodada. Apesar disso, as respostas obtidas foram mais convergentes como observado, o suficiente para encerrar a aplicação do Delphi. Dessa forma, a metodologia de desenvolvimento de uma matriz hierarquizada de atributos de qualidade base para validação tanto dos atributos escolhidos quanto das hierarquias foi finalizada para a próxima etapa.

7.2.1. ANÁLISE DOS RESULTADOS DO PROCEDIMENTO DELPHI

O objetivo desta pesquisa é demonstrar uma metodologia para avaliar algo que é abstrato de modo concreto por meio de notas, ou seja, dimensionar (concreto) a atratividade/qualidade (abstrato) do empreendimento imobiliário residencial. A análise dos resultados obtidos pela aplicação do procedimento Delphi demanda da aplicação de outra análise estatística que resultará na matriz base para avaliação de empreendimentos que, supostamente, configuram concorrência entre si.

Para definição do peso (ponderação) de cada atributo afim de hierarquizá-los, foram utilizadas as notas recebidas na última rodada do Delphi. Após verificar a convergência satisfatória das notas conforme critério estabelecido, foram aplicadas as etapas a seguir:

Normalização das notas dos participantes

1. Ao avaliar todas as notas, para normalização dos indicadores, as notas foram inseridas na curva de distribuição Normal (Curva de Gauss), por meio da função adiante:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \times \sqrt{2 \times \pi}} \times \exp \left[\frac{-(x-\mu)^2}{2 \times \sigma^2} \right]$$

Onde:

x = Nota de um participante para um atributo

σ = Desvio padrão

μ = Média aritmética das notas recebidas de um atributo

2. Um dos participantes apresentou comportamento *outlier*³⁵ atribuindo notas aos atributos aquém do desvio padrão calculado, e este foi retirado da avaliação para não prejudicar a análise;

Atribuição de peso aos atributos dentro da mesma seção

1. Para cada atributo, dentro de sua seção, foi calculada sua representatividade (peso) por meio da relação entre a somatória de todas as notas que o atributo recebeu sobre a

³⁵ Em estatística, o termo “outlier” refere-se a valor atípico/inconsistente que apresenta grande afastamento dos demais dados obtidos.

somatória de todas as notas de todos os atributos pertencentes à mesma seção, resultando em um percentual. Ou seja, para um atributo X, na seção Y, para determinar a representatividade, aplicou-se a fórmula:

$$\text{Peso} = \frac{\sum \text{Notas do atributo X}}{\sum \text{Notas na seção Y}} = \%$$

Atribuição de peso às seções

Para demonstrar o peso de cada seção perante as demais buscou-se, de modo independente da definição dos pesos dos atributos e das seções a que pertencem, hierarquizar todos os atributos levantados com relação aos demais.

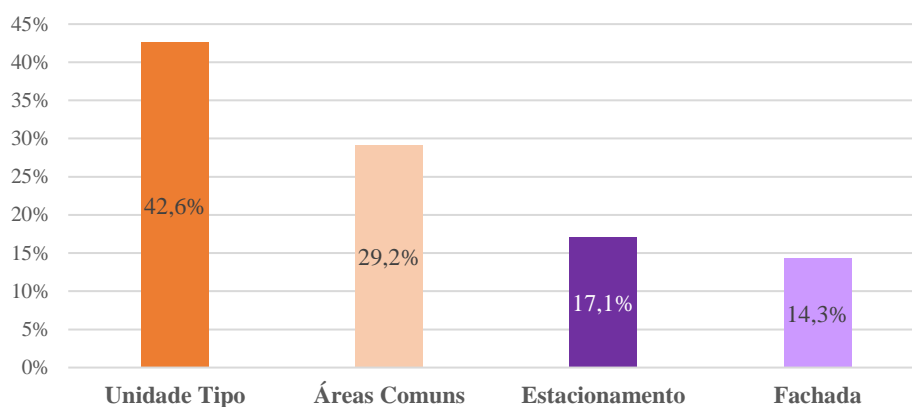
1. Todos os atributos foram hierarquizados subjetivamente pela autora, conforme ordem de importância, atribuindo-se para cada um, um número entre 1 (um) e 69 (sessenta e nove), sendo que o número 69 (sessenta e nove) correspondeu ao atributo mais importante e o número 1 (um) ao menos importante.
2. Foi calculada a representatividade de cada seção em relação à outras. Após a atribuição de importâncias aos atributos, foi calculado o percentual de representatividade da seção perante o todo. Foi calculado o resultado entre a divisão da somatória das hierarquias dos atributos (de sessenta e nove a um) de uma seção sobre a somatória de todas as hierarquias, resultando em um percentual, conforme equação adiante:

$$\text{Peso da seção} = \frac{\sum \text{hierarquia dos atributos da seção}}{\sum \text{total de todas as hierarquias dos atributos}} = \%$$

3. Dessa forma, o Peso da seção foi calculado com base na quantidade de atributos de maior importância dentro da mesma seção – quanto mais atributos com maiores importâncias, maior o peso da seção;

Portanto, a matriz base é composta pelos pesos dos atributos dentro da seção e cada seção possui um peso perante o todo. Todos os pesos das seções foram apresentados em porcentagem conforme o gráfico da Figura 18 abaixo.

Figura 18: Resultado dos pesos das seções



Fonte: A autora

Para cada seção, apresenta-se o peso do atributo e a hierarquia de importância atribuída pela autora para o cálculo do peso da seção conforme indicado nos gráficos das Figuras 19 a 22 adiante.

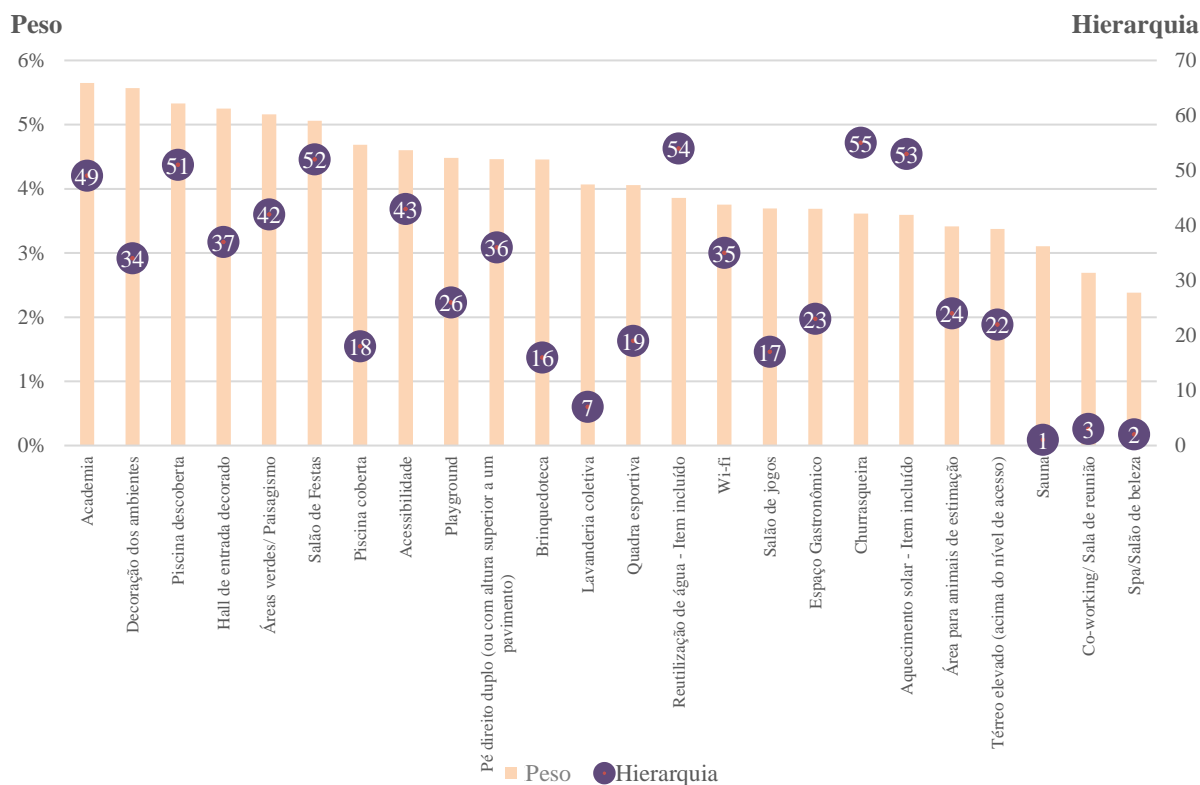
Figura 19: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Fachada



Fonte: A autora

O atributo com maior peso na seção “Fachada” foi “Material utilizado na fachada” com 13%, e o atributo com menor peso foi “Simetria da edificação” com 5,2%.

Figura 20: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Áreas Comuns



Fonte: A autora

Na seção “Áreas Comuns”, o atributo com maior peso foi “Academia” com 5,7%, seguido do atributo “Decoração dos ambientes” com 5,6%, e o atributo com menor peso foi “Spa/ Salão de Beleza” com 2,4%. Ressalta-se que, conforme a seção possua maior quantidade de atributos, os pesos se apresentam mais dispersos, com número relativo menor do que nas seções com maior quantidade de atributos. Essa diferença é considerada no cálculo da nota final devido ao peso de cada seção perante o todo.

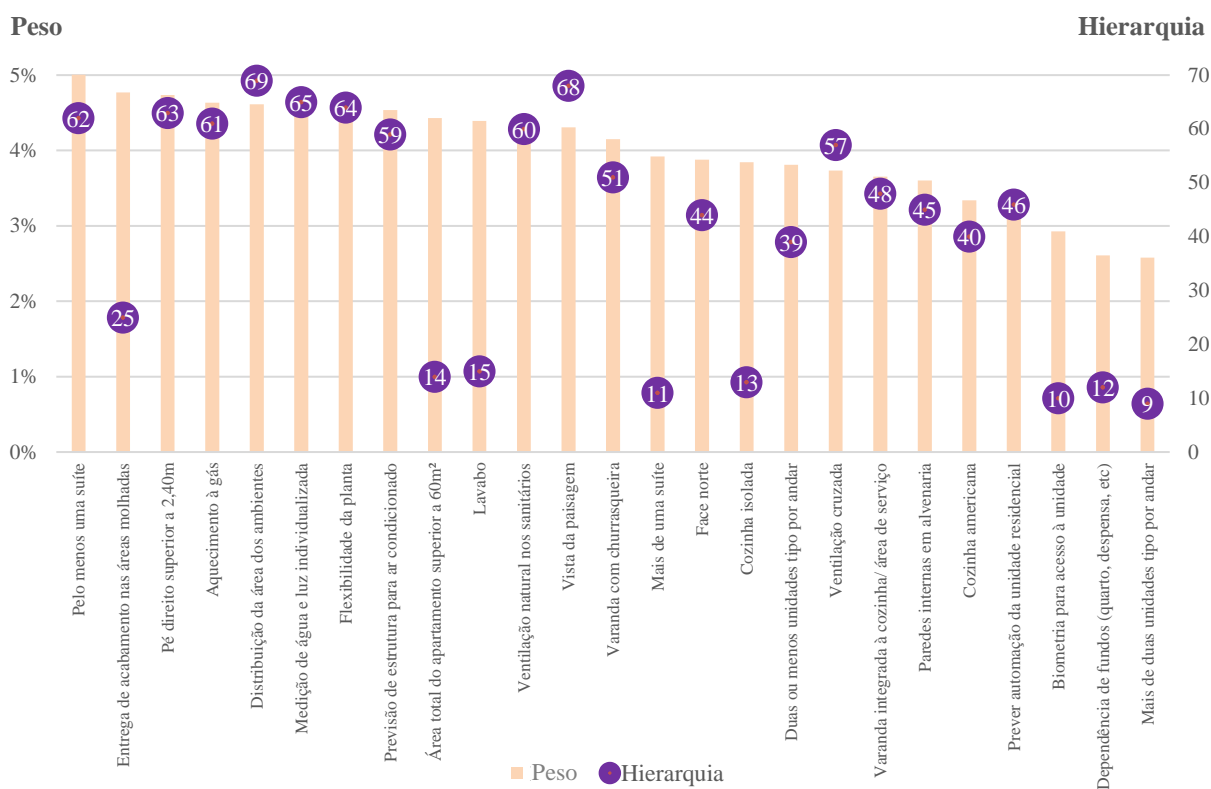
Figura 21: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Estacionamento



Fonte: A autora

Os atributos com maiores pesos na seção “Estacionamento” foram “Vaga coberta” e “Vaga livre” ambos com 11,7%, e o atributo com menor peso foi “Oficina (compartilhamento de ferramentas)” com 4,2%.

Figura 22: Resultado da hierarquização dos atributos – Seção Unidade Tipo



Fonte: A autora

Na seção “Unidade Tipo”, o atributo com maior peso foi “Pelo menos uma suíte” com 5,0%, seguido do atributo “Entrega de acabamentos nas áreas molhadas” com 4,8%, e os atributos com menores pesos foram “Dependência de fundos” e “Mais de duas unidades por andar” com 2,6%.

A Tabela 4 a seguir ilustra de modo consolidado o resultado do procedimento Delphi como metodologia e base para o sistema de avaliação da qualidade/atratividade de um empreendimento imobiliário residencial voltado à classe de renda média no município de São Paulo para o estudo de caso no bairro Tatuapé.

A partir desse resultado, serão avaliados empreendimentos imobiliários residenciais selecionados conforme o público alvo definido. Cada atributo do empreendimento receberá uma nota conforme a qualidade entendida (material, execução, estética, funcionalidade, etc.).

Ao final da avaliação do empreendimento, as notas serão calculadas conforme os pesos da Tabela 4, e posteriormente, será calculada a média aritmética do empreendimento. Assim, para

todos os empreendimentos a serem avaliados resultará uma média aritmética que deve ser comparada às demais médias obtidas para se avaliar o *benchmarking*³⁶ do local pretendido.

Tabela 4: Matriz de atributos de qualidade hierarquizada

Fachada	11,1%
Material utilizado na fachada	13,0%
Paisagismo em frente ao imóvel	12,6%
Área total do terreno	12,0%
Escolha da cor	12,0%
Aspecto visual/funcional da portaria	9,8%
Material de fechamento do lote	9,6%
Quantidade de edificações (blocos) no lote	9,0%
Altura da edificação	8,5%
Área para desembarque	8,3%
Simetria da edificação	5,2%
Áreas Comuns	29,2%
Academia	5,6%
Decoração dos ambientes	5,6%
Piscina descoberta	5,3%
Hall de entrada decorado	5,2%
Áreas verdes/ Paisagismo	5,2%
Salão de Festas	5,1%
Piscina coberta	4,7%
Acessibilidade	4,6%
Playground	4,5%
Pé direito duplo (ou com altura superior a um pavimento)	4,5%
Brinquedoteca	4,5%
Lavanderia coletiva	4,1%
Quadra esportiva	4,1%
Reutilização de água - Item incluído	3,9%
Wi-fi	3,8%
Salão de jogos	3,7%
Espaço Gastronômico	3,7%
Churrasqueira	3,6%
Aquecimento solar - Item incluído	3,6%
Área para animais de estimação	3,4%
Térreo elevado (acima do nível de acesso)	3,4%
Sauna	3,1%
Co-working/ Sala de reunião	2,7%
Spa/Salão de beleza	2,4%
Estacionamento	17,1%
Vaga coberta	11,7%
Vaga livre (não é necessário manobrar outro veículo para entrar/sair da vaga)	11,7%
Bicicletário	10,6%
Sem rotatividade de vagas (Compra-se a vaga específica, não há alteração no decorrer dos anos)	10,5%
Largura das vagas	10,3%

³⁶ Termo utilizado para se referir à avaliação da empresa/produto com relação à sua concorrência.

Largura da circulação de veículos	9,4%
Pavimentos subterrâneos	9,0%
Depósito	8,7%
Vagas para visitantes	7,9%
Espaço para lavagem/cuidado do carro	6,1%
Oficina (compartilhamento de ferramentas)	4,2%
Unidade Tipo	42,6%
Pelo menos uma suíte	5,0%
Entrega de acabamento nas áreas molhadas	4,8%
Pé direito superior a 2,40m	4,7%
Aquecimento à gás	4,6%
Distribuição da área dos ambientes	4,6%
Medição de água e luz individualizada	4,6%
Flexibilidade da planta	4,5%
Previsão de estrutura para ar condicionado	4,5%
Área total do apartamento superior a 60m ²	4,4%
Lavabo	4,4%
Ventilação natural nos sanitários	4,3%
Vista da paisagem	4,3%
Varanda com churrasqueira	4,2%
Mais de uma suíte	3,9%
Face norte	3,9%
Cozinha isolada	3,8%
Duas ou menos unidades tipo por andar	3,8%
Ventilação cruzada	3,7%
Varanda integrada à cozinha/ área de serviço	3,7%
Paredes internas em alvenaria	3,6%
Cozinha americana	3,3%
Prever automação da unidade residencial	3,1%
Biometria para acesso à unidade	2,9%
Dependência de fundos (quarto, despensa, etc)	2,61%
Mais de duas unidades tipo por andar	2,58%

Fonte: A autora

8. APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DESENVOLVIDA

8.1. BAIRRO ESCOLHIDO

Posteriormente ao desenvolvimento e validação da matriz de atributos de qualidade para um empreendimento destinado à classe média na cidade de São Paulo, essa matriz será utilizada como forma de demonstração do sistema desenvolvido para avaliação de empreendimentos existentes em uma microrregião do bairro Tatuapé³⁷, localizado na Zona Leste do município, cuja população fixa foi identificada como compatível ao público alvo definido³⁸.

Figura 23: Mapa parcial de regiões, prefeituras regionais e distritos do município de São Paulo



Fonte: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano – SMDU/ Departamento de Produção de Análise de Informação – DEINFO (2002)

O bairro do Tatuapé, pertencente à Prefeitura Regional da Mooca, no mapa corresponde ao número 25 (vinte e cinco), no quadrante do número 25, está no canto superior direito. Segundo

³⁷ Um breve histórico do bairro Tatuapé está descrito no Apêndice C.

³⁸ Conforme definido no Capítulo 2.5 – Localização e Público alvo, o público alvo é composto pelo segmento de famílias com renda na faixa de 7 a 15 salários mínimos.

o IBGE (2000), o Tatuapé concentrava sua população segundo a faixa de renda per capita em 5 (cinco) a 10 (dez) salários mínimos (aproximadamente 29%) e acima de 10 (dez) salários mínimos (aproximadamente 25%), totalizando 54% da população do bairro, conforme indicado a seguir.

Tabela 5: Faixa de Renda per capita do município de São Paulo e do bairro do Tatuapé

Local	Faixas de Renda (em SM – Salários Mínimos, em %)						
	Menos de 1/2 SM	De 1/2 a Menos de 1 SM	De 1 a Menos de 1 1/2 SM	De 1 1/2 a Menos de 3 SM	De 3 a Menos de 5 SM	De 5 a Menos de 10 SM	De 10 SM e Mais
Município de São Paulo	8,89	12,27	12,60	25,35	15,05	13,75	12,08
Tatuapé	1,60	2,46	6,13	17,39	18,63	29,03	24,75

Fonte: IBGE, Fundação Seade, 2000

O bairro do Tatuapé, desde o início da década de 80 e intensificado na década de 90, consolidou um espaço urbano concentrado de edificações residenciais de médio a alto padrão, em detrimento a outros bairros e regiões da Zona Leste. É possível identificar diversos fatores que, combinados ao longo do tempo, resultaram nessa configuração de uso do solo.

A valorização imobiliária da região foi consequência de fatores relacionados às condições territoriais, como zoneamento³⁹, localização e infraestrutura – parque Piqueri e CERET (Centro Educativo, Recreativo e Esportivo do Trabalhador), e a vinda do metrô desde a década de 80, além do movimento de retração das indústrias existentes no local, resultando em grandes terrenos vagos, complementado por uma demanda vinda de uma população local recém enriquecida e com pouca oferta por unidades habitacionais verticalizadas. Com este cenário, foi dado início à formatação de um novo espaço urbano.

O adensamento do bairro foi iniciado pelas respostas de empreendedores locais, onde a verticalização proposta encontrou facilmente esta demanda adormecida. Expandiu-se também o setor de comércio e serviços por meio de shopping centers, hotéis, bares e restaurantes que acompanharam o perfil socioeconômico do bairro durante a década de 90 até os dias atuais.

³⁹ Pelo primeiro Plano Diretor do município de São Paulo – Lei 7.688/71: Dispõe sobre a instituição do Plano Diretor e Desenvolvimento Integrado do Município de São Paulo – PDDI – SP, seguido da primeira lei de zoneamento – Lei 7.805/72: Dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo do Município. Regulamentada pelo Decreto Municipal 11.106/74, o bairro do Tatuapé foi favorecido à verticalização conforme a zona urbana em que se encontrava.

Verifica-se a dinamização econômica e competitividade que o setor imobiliário no Tatuapé tem passado, onde a aplicação do sistema de avaliação da qualidade da edificação emerge como uma ferramenta de análise de inserção de mercado.

O resultado da qualidade/atratividade a ser obtido sobre os empreendimentos existentes e avaliados do entorno indicará qual o padrão qualitativo a ser superado com relação à concorrência. Ou seja, a partir da aplicação da metodologia desenvolvida, cada empreendimento avaliado receberá uma nota final. Conforme essa análise prévia de inserção de mercado – qualidade do produto existente e/ou a ser superada, o empreendedor reduz riscos relacionados à atratividade e há a possibilidade de alterar seu produto (projeto) ainda na etapa de planejamento, antes de a obra iniciar.

8.2. UTILIZAÇÃO DA MATRIZ

Nesta pesquisa, no Capítulo 7.2.1, foi apresentada uma matriz hierarquizada de atributos de qualidade do produto imobiliário residencial. Os atributos foram ordenados conforme as relevâncias resultantes da aplicação do procedimento Delphi como metodologia de validação, configurando um sistema de notas de qualidade para empreendimentos imobiliários residenciais. A matriz foi elaborada a partir de preferências identificadas do público alvo definido, ressaltando que, dessa forma, a matriz resultante apresentou uma composição de atributos e hierarquias que dependem do perfil de comprador e do tipo da unidade habitacional do empreendimento pretendido.

A partir da matriz resultante, demonstra-se a seguir a aplicação da metodologia em uma microrregião do bairro Tatuapé. Pretende-se validar então, o uso do sistema de notas de qualidade desenvolvido para verificar a capacidade de inserção de um empreendimento pretendido neste mercado, ou seja, avaliam-se empreendimentos existentes ou lançamentos concorrentes, individualmente, através de notas de qualidade, cujas médias finais representam um parâmetro de nota que um empreendimento a ser implantado deve atingir e/ou superar para ser atrativo comparativamente aos demais.

Além disso, é possível identificar os padrões de construção, de estética e de atributos utilizados nos empreendimentos do local, e, a partir desses quadros de notas, analisar se a escolha dos padrões colaborou com a liquidez dos produtos e com a satisfação dos compradores ou se trata-

se de uma decisão simplesmente assumida pelos empreendedores concorrentes, sem fundamentação comprovada, apenas definida a partir de sua própria experiência. A segmentação do público alvo possibilita avaliar mais claramente se a formatação do produto está de acordo com os anseios do comprador.

Ao final dessa comparação de quadros de notas entre os empreendimentos do entorno, é possível pontuar uma formatação ideal, que atinja de modo mais focal o público alvo conforme a combinação de atributos possíveis no empreendimento.

Foram escolhidos dez empreendimentos no bairro do Tatuapé para aplicação do sistema de notas de qualidade, compatíveis ao público alvo e à segmentação de unidade habitacional – classe de renda média no bairro Tatuapé, no município de São Paulo, unidades habitacionais de dois dormitórios, e que possivelmente, representam concorrência entre si, devido à localização que se segue:

Figura 24: Localização dos empreendimentos selecionados



Fonte: Google Earth

Figura 25: Empreendimento 1 – The Gardens Spring (2015)



Fonte: A autora

Figura 26: Empreendimento 2 – I am Tatuapé (2017)



Fonte: A autora

Figura 27: Empreendimento 3 – Condomínio edifício Saint Charbel (1998)



Fonte: A autora

Figura 28: Empreendimento 4 – You, Tatuapé Boulevard (2020)



Fonte: A autora

Figura 29: Empreendimento 5 – Easy Tatuapé (2017)



Fonte: A autora

Figura 30: Empreendimento 6 – Edifício Sierra Nevada (2002)



Fonte: A autora

Figura 31: Empreendimento 7 – Edifício Córdoba (2008)



Fonte: A autora

Figura 32: Empreendimento 8 – Bio Tatuapé (2017)



Fonte: A autora

Figura 33: Empreendimento 9 – Quality House Tatuapé (2007)



Fonte: A autora

Figura 34: Empreendimento 10 – Passos do Parque (2016)



Fonte: A autora

Ressalta-se que, na demarcação dos empreendimentos escolhidos para avaliação na Figura 24, é possível identificar pontos de interesse de localização como parque, transporte público, comércio e afins, que se enquadram como fatores de atratividade/qualidade do empreendimento, no entanto, nesta pesquisa, trata-se somente dos atributos inerentes ao imóvel – edificação e lote.

Demonstra-se a seguir, por meio dos gráficos, as notas atribuídas aos atributos de cada empreendimento. As notas dos atributos foram arbitradas pela autora. A partir da análise da literatura relacionada à qualidade e da avaliação dos empreendimentos compatíveis ao contexto, por comparação, foram atribuídas notas de 0 a 10 (um a dez), sendo 0 (zero) quando não há o atributo no empreendimento e 10 (dez) quando o atributo apresenta qualidade máxima. Um atributo poderia receber uma nota igual em empreendimentos diferentes se a avaliação de qualidade desse atributo nos empreendimentos fosse a mesma, por exemplo, para o atributo “salão de festas” nota 8 (oito), os empreendimentos com essa nota possuem a qualidade equivalente, muito satisfatória.

Dessa forma, a nota final (NF) é composta pela somatória dos produtos das notas na seção e os pesos da seção composto pelo produto da nota do atributo e seu peso, e, conforme fórmulas adiante:

$$\begin{aligned} NF = & (\sum \text{Notas dos atributos da seção Fachada} \times \text{Peso Seção Fachada}) + \\ & (\sum \text{Notas dos atributos da seção Áreas comuns} \times \text{Peso Seção Áreas comuns}) + \\ & (\sum \text{Notas dos atributos da seção Estacionamento} \times \text{Peso Seção Estacionamento}) + \\ & (\sum \text{Notas dos atributos da seção Unidade tipo} \times \text{Peso Seção Unidade tipo}) \end{aligned}$$

Na Tabela 6 adiante, foram apresentadas as características resumidas de cada empreendimento avaliado. Foram selecionados empreendimentos de configuração semelhante quanto à área privativa da unidade, valor do m², localização e quantidade de dormitórios.

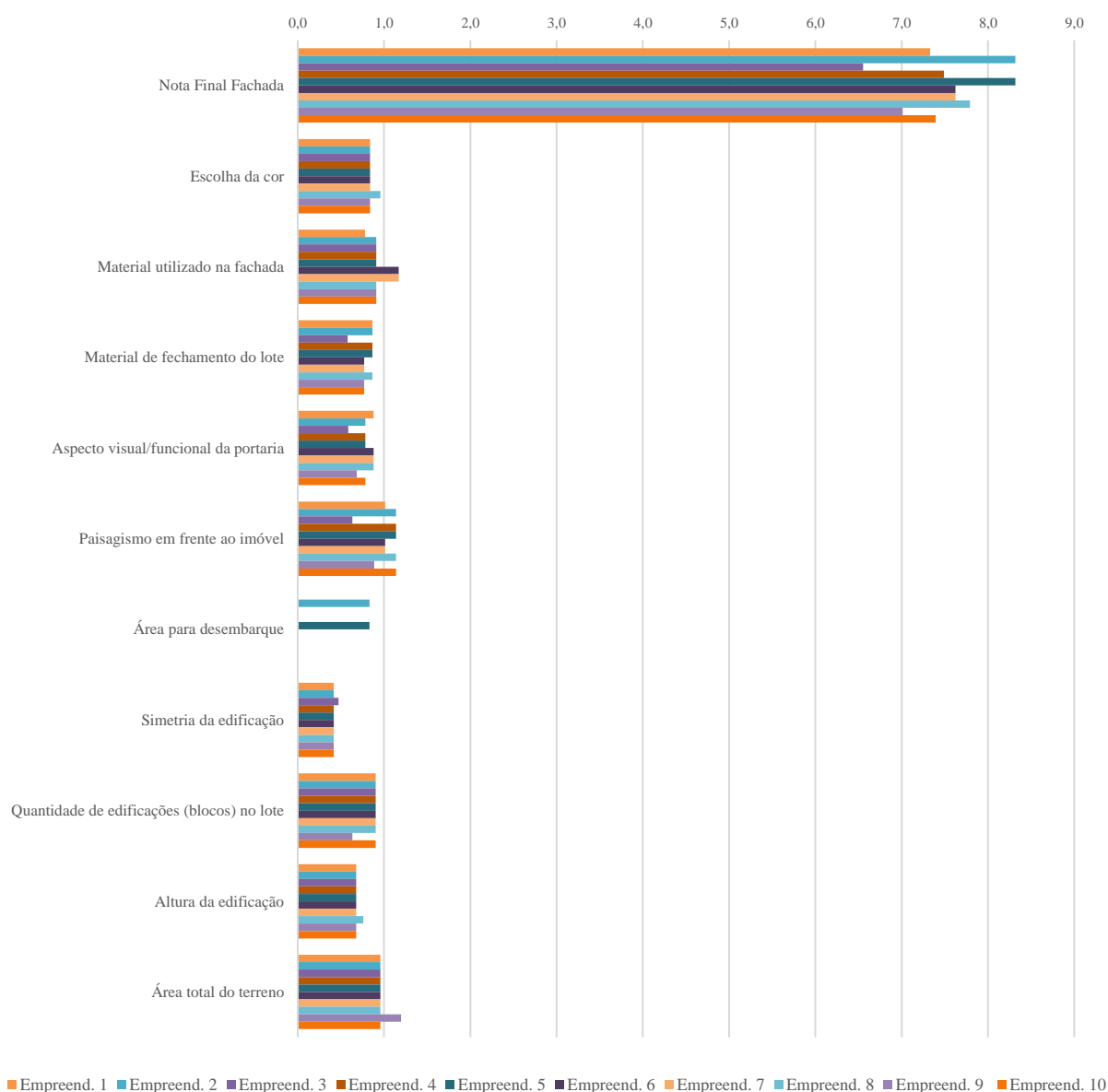
Tabela 6: Informações sobre os empreendimentos selecionados

Empreendimento	The Gardens Spring	Iam Tatuapé	Saint Charbel	You, Tatuapé Boulevard	Easy Tatuapé	Sierra Nevada	Córdoba	Bio Tatuapé	Quality House Tatuapé	Passos do Parque
Área unidade	60	66	56	53	73	64	67	64	63	60
Dormitórios	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Preço m ² * ⁴⁰	R\$ 7.333	R\$ 6.567	R\$ 8.661	R\$ 8.571	R\$ 9.589	R\$ 9.688	R\$ 9.697	R\$ 9.032	R\$ 9.524	R\$ 8.000
Ano de construção	2015	2017	1998	2020	2017	2002	2008	2017	2007	2016
Área comum	Academia, Brinquedoteca, Sauna, Churrasqueira, Espaço Gourmet, Sala de Jogos, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground	Academia, Brinquedoteca, Sauna, Lavanderia, Churrasqueira, Espaço Gourmet, Salão de Beleza, Descanso, Sala de Jogos, Home Office, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground	Academia, Sauna, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground	Academia, Brinquedoteca, Sauna, Lavanderia, Churrasqueira, Espaço Gourmet, Descanso, Salão de Jogos, Salão de Festas, Piscina descoberta, Playground	Academia, Brinquedoteca, Sauna, Churrasqueira, Descanso, Salão de Jogos, Salão de Festas, Piscina descoberta, Playground	Academia, Sauna, Churrasqueira, Salão de Jogos, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground, Quadra	Academia, Sauna, Churrasqueira, Salão de Jogos, Descanso, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground, Quadra	Academia, Brinquedoteca, Sauna, Churrasqueira, Espaço Gourmet, Descanso, Salão de Jogos, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground	Academia, Churrasqueira, Salão de Jogos, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground, Quadra	Academia, Brinquedoteca, Churrasqueira, Espaço Gourmet, Salão de Jogos, Piscina descoberta, Salão de Festas, Playground, Quadra

Fonte: A autora

⁴⁰ Preços estimados conforme pesquisa de mercado realizada em Janeiro/2020.

Figura 35: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Fachada

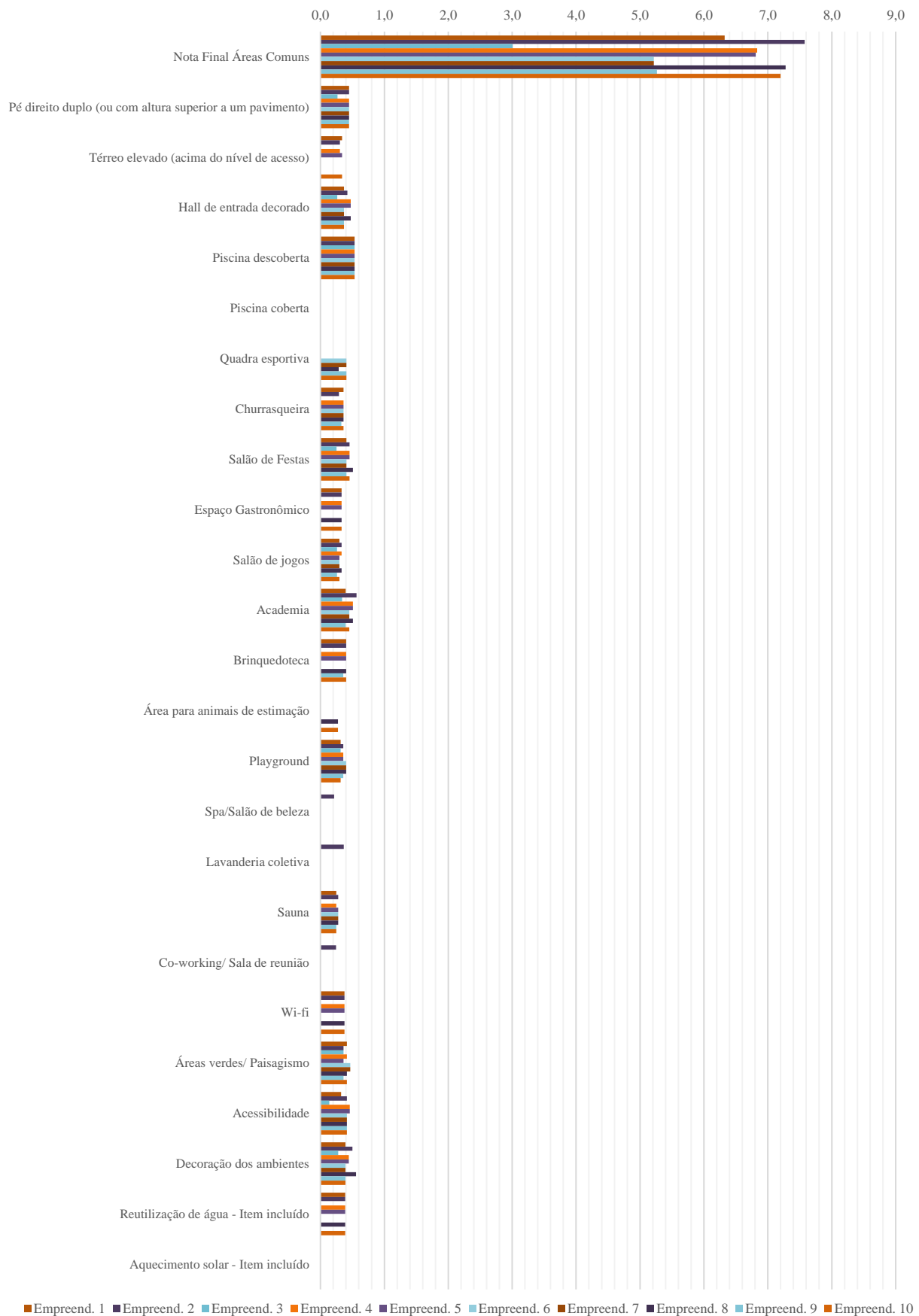


Fonte: A autora

Na seção “Fachada”, verifica-se que apenas dois empreendimentos avaliados possuem o atributo “Área para desembarque”. O Empreendimento 2 e o Empreendimento 5 tiveram as melhores notas nesta seção com 8,3, e o Empreendimento 3 teve a pior nota com 6,6.

Na seção “Áreas Comuns” na Figura 36 a seguir, verifica-se que nenhum empreendimento possui os atributos “Piscina coberta” e “Aquecimento solar”. Nesta seção houve maior diferença entre as notas finais da seção por empreendimento. O empreendimento com maior nota para a seção “Áreas Comuns” foi o número 2, com 7,6 e o empreendimento com a menor nota foi o número 3, com nota de 3,0.

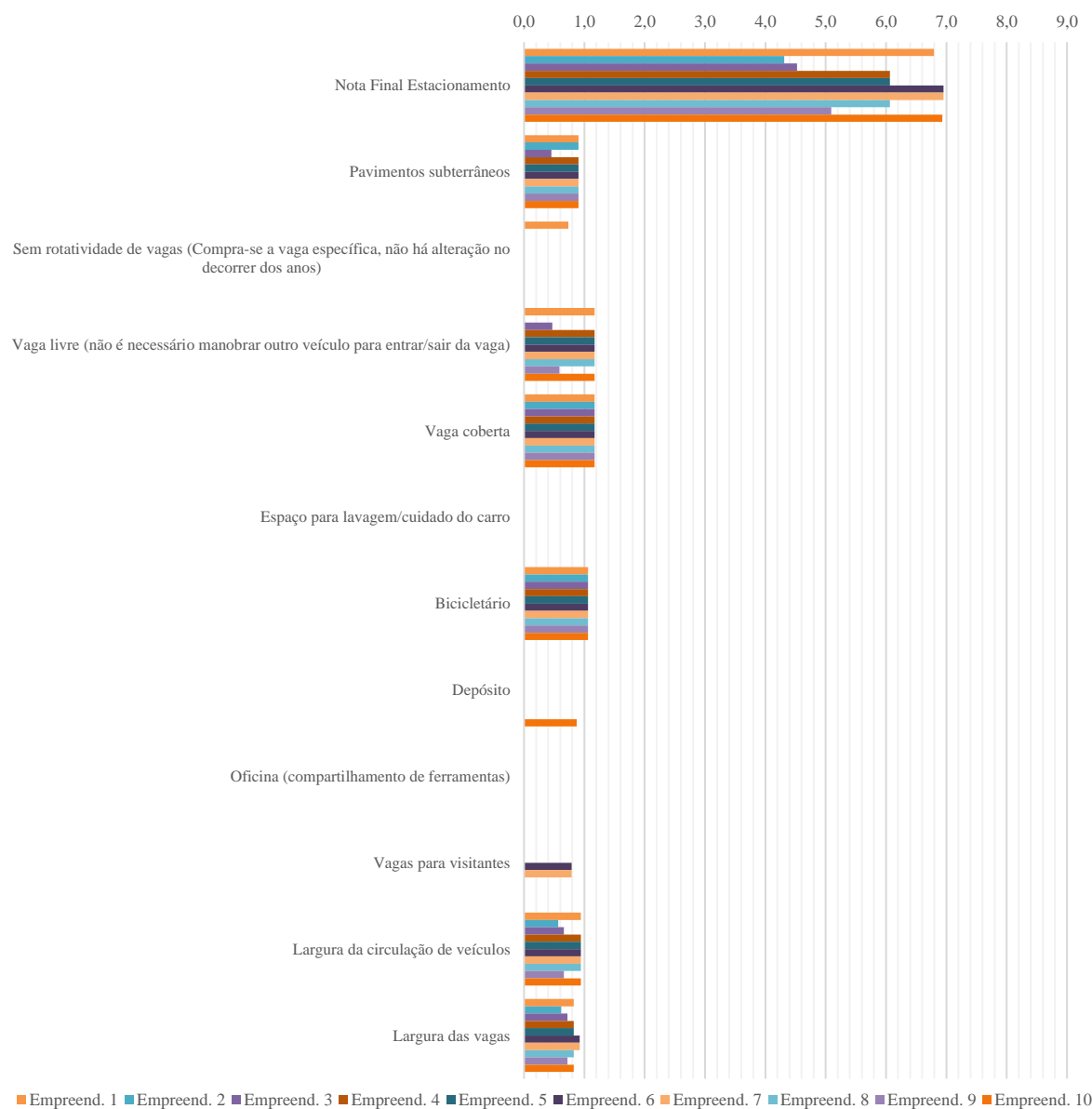
Figura 36: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Áreas Comuns



Fonte: A autora

Na seção “Estacionamento” na Figura 37 a seguir, verifica-se que nenhum empreendimento possui os atributos “Oficina (compartilhamento de ferramentas)” e “Espaço para lavagem/cuidado do carro”. Nesta seção, o empreendimento com maior nota foi o número 10, com 6,9 e o empreendimento com a menor nota foi o número 2, com nota de 4,3.

Figura 37: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Estacionamento



Fonte: A autora

Na seção “Unidade Tipo” na Figura 38 a seguir, verifica-se que nenhum empreendimento possui os atributos “Biometria para acesso à unidade”, “Mais de uma suíte”, “Lavabo” e “Dependência de fundos”. Nesta seção, os empreendimentos apresentaram notas mais próximas, o empreendimento com maior nota foi o número 5, com 7,0 e o empreendimento com a menor nota foi o número 4, com nota de 4,9.

Figura 38: Avaliação dos Empreendimentos – Seção Unidade Tipo



Fonte: A autora

Por tratar-se de atributos de qualidade subjetivos, e de avaliação da autora, não foram estabelecidos padrões para a nota atribuída a cada atributo. A avaliação foi comparativa entre os empreendimentos, se todos os empreendimentos apresentavam o atributo “Salão de Festas”, a maior nota foi dada ao empreendimento que apresentou este atributo com mais qualidade.

Conforme consolidação dos resultados da avaliação, foi possível verificar que há alguns atributos que não foram identificados em nenhum dos empreendimentos avaliados. Neste caso, foram atributos que não apresentaram grande relevância na matriz resultante, portanto é possível que seja necessário, de modo mais específico para este contexto avaliado, prosseguir com ajustes de quais são os atributos que devem efetivamente ser mantidos para compor a matriz de modo mais preciso.

Após a avaliação de todos os empreendimentos, segue no Capítulo adiante os resultados obtidos.

8.3. RESULTADOS

A metodologia do sistema de notas para a análise da qualidade desenvolvido nesta pesquisa deve corresponder a um dispositivo estratégico a ser incluído no planejamento e influente na decisão do fazer. O sistema de notas de qualidade do produto pode ser aplicado para qualquer público alvo, localização e tipo de empreendimento pretendido desde que sejam realizados os ajustes de quais serão os atributos que irão compor a matriz e de qual a hierarquia de importância desses atributos segundo o contexto definido.

Além disso, ressalta-se que a matriz de atributos é temporal, deve ter seus itens atualizados conforme as evoluções do setor e dos costumes da população – tecnologia, comportamento, materiais de construção, etc. Alguns atributos devem ser excluídos, acrescentados e/ou renovados.

Essa pesquisa apresenta, por meio da aplicação em uma situação real, a utilização de um instrumento para o empreendedor imobiliário com o qual seja possível analisar, previamente à sua decisão de fazer, a inserção de seu produto no mercado, e paralelamente, garantir ao público alvo a representatividade de seus anseios e necessidades relativos à moradia/habitação.

Como resultado final, apresenta-se a metodologia para desenvolver uma matriz hierarquizada de atributos de qualidade, bem como a matriz resultante para avaliação comparativa entre empreendimentos concorrentes.

Essa matriz resultante corresponde a uma estratégia capaz de avaliar os atributos qualitativos validando-os como parte dos riscos do empreendimento pretendido ainda na etapa de planejamento, de modo que a formatação dos atributos na edificação seja equivalente a garantir a segurança de projeções mais criteriosas e confiáveis quanto à atratividade do empreendimento, e que conseqüentemente, traga retornos maiores.

A análise da formatação dos atributos da edificação colabora para a definição de custos do empreendimento, de modo que se busque a melhor relação Preço x Qualidade tanto para aumentar a velocidade de vendas, quanto para aumentar o retorno ao empreendedor por meio da atratividade dos atributos oferecidos e do preço e condições de pagamento apresentados.

Apesar de a matriz de atributos de qualidade resultante desta pesquisa representar parte da atratividade do empreendimento, para compor a totalidade da atratividade, é necessário incluir a análise da inserção do empreendimento conforme os atributos de localização e acessibilidade urbana – acesso a transporte público, proximidade à parques e praças, etc. – e a melhor relação de condições de pagamento e preço que sejam compatíveis ao público alvo definido e à localização (conforme avaliação da concorrência).

Ressalta-se que o resultado da matriz de qualidade, por tratar de cenário com alta especificidade para retornar maior eficiência, é limitado. A matriz poderá ser utilizada novamente somente para o mesmo contexto e por determinado período, pois a sociedade e os costumes evoluem - o setor é dinâmico. No entanto, a metodologia para elaboração da matriz de qualidade pode ser replicada em qualquer tempo e contexto.

Os resultados dos 10 (dez) empreendimentos reais avaliados, conforme matriz de atributos elaborada nesta pesquisa, seguem consolidados conforme Tabela 7 a seguir:

Tabela 7: Empreendimentos avaliados ordenados por Nota Final (da maior para a menor)⁴¹

nº	Empreendimento	Empreendedor	Nota Final	Área unidade	Ano de constr.
2	I am Tatuapé	A	6,8	66	2017
1	The Gardens Spring	A	6,7	60	2015
5	Easy Tatuapé	B	6,7	73	2017
8	Bio Tatuapé	C	6,6	64	2017
10	Passos do Parque	D + E	6,4	60	2016
7	Córdoba	F	6,2	67	2008
6	Sierra Nevada	F	6,2	64	2002
4	You, Tatuapé Boulevard	G + E	6,0	53	2020
9	Quality House Tatuapé	H	5,9	63	2007
3	Saint Charbel	I	4,6	56	1998

Fonte: A autora

Apesar de serem focados no mesmo público alvo, os empreendimentos avaliados no capítulo anterior possuem algumas características distintas entre si, são de anos de construção diferentes, empreendedores diferentes. Isso implica que, quando da formatação dos atributos de cada um dos empreendimentos, o contexto para a escolha dos atributos que iriam formatá-los era diferente em cada ano.

O Empreendimento 2 obteve as maiores notas nas seções “Fachada” e “Áreas Comuns”, apesar de ter obtido a pior nota na seção “Estacionamento”, foi o empreendimento mais bem avaliado nessa seleção.

O Empreendimento 5 foi um dos segundos melhores avaliados pois apresentou maior nota na seção “Unidade Tipo” que possui maior peso na matriz.

Conforme análise dos resultados obtidos, verificou-se alguns pareceres esperados, como o empreendimento mais antigo apresentar a menor nota, no entanto, algumas situações inesperadas ocorreram como a maior área da unidade não estar diretamente relacionada ao empreendimento melhor avaliado e o empreendimento mais novo não apresentar uma boa nota final.

O Empreendimento 4, o mais novo avaliado, ainda em construção, apresentou uma nota final baixa, mais baixa do que outro empreendimento da mesma construtora, situação que contradiz as expectativas de que quanto mais novo, melhor. A avaliação da matriz de atributos do

⁴¹ Nessa avaliação, os empreendedores apenas ilustram o cenário analisado, são empreendedores reais, mas não fazem parte da pesquisa por isso não estão identificadas. O resultado não indica preferência da autora por uma empresa/empreendimento ou uma verdade absoluta, ressaltando-se que o critério de preenchimento de cada matriz para cada empreendimento foi entendimento subjetivo da autora conforme discorrido na pesquisa.

Empreendimento 4 apresentou a nota da seção “Unidade Tipo” baixa – 4,9, sendo que esta seção é a que possui maior peso na matriz. Neste caso, em geral, é possível prever e amenizar esse risco na etapa de elaboração do projeto, em paralelo às outras fases do planejamento do negócio.

Outra análise foi a semelhança entre os Empreendimentos 6 e 7, de uma mesma construtora, que por fim, apresentaram a mesma nota final, com um período de seis anos de diferença entre as construções. É possível supor estratégias que podem ter guiado a construtora:

- A construtora obteve um bom resultado no empreendimento mais antigo e decidiu repeti-lo;
- A construtora apenas repetiu um padrão utilizado anteriormente onde não houve prejuízo;
- A construtora, ao analisar a preferência do público alvo, não identificou evolução significativa de anseios em que fosse necessário alterar os atributos da edificação

Conforme os empreendimentos avaliados no capítulo anterior, verificou-se também que o Empreendimento 2 obteve maior nota – 6,8. Para exemplificar a utilização da metodologia de modo a garantir maior atratividade perante os demais empreendimentos do entorno, apresenta-se de modo genérico, a possibilidade de ajuste do produto, conforme etapas abaixo:

1. Análise da qualidade do investimento, para sustentar a determinação da Viabilidade do Empreendimento

Considera-se que esse estudo do empreendimento com sua própria configuração de custos esteja elaborado conforme o planejamento de formatação dos atributos da edificação.

2. Custo de construção

Verifica-se o Custo de construção previsto, onde estão inseridos os custos para implementação dos atributos da edificação. Dessa forma, é possível obter o custo de construção por m² conforme a área da unidade habitacional.

3. Custo do atributo escolhido

No Empreendimento 5, que obteve a segunda maior nota, não há o atributo “Previsão para ar condicionado”, cujo peso é considerável perante os demais atributos – está na categoria com maior peso (Unidade Tipo) e possui um percentual de importância alto comparativamente aos demais da seção. Estima-se o custo de instalação desse atributo, considerando a compra de materiais e a mão de obra, e qual seria sua equivalência em custo do m².

Verifica-se que essa alteração implica em aumento de custo, no entanto, implica também em maior atratividade e competitividade conforme a nova nota final do Empreendimento 5 explicitada no tópico seguinte. Deve-se questionar se esse aumento de custo pode ser compensado pela maior velocidade de vendas (atratividade) ou ainda se é possível substituir outro atributo menos relevante previsto e que represente um custo equivalente, de modo que não se tenha aumento de custo de construção.

4. Nova nota do empreendimento

O Empreendimento 5, com a inclusão do atributo “Previsão para ar condicionado” e sem a alteração dos outros atributos já previstos, obtém a maior nota final de atratividade em comparação aos demais empreendimentos, com 6,9.

Ao alterar quais os atributos que irão compor o empreendimento, é possível desenvolver uma composição que equilibre os custos e a atratividade conforme o que foi identificado nos empreendimentos concorrentes e quais os atributos mais desejados pelo público alvo. Dessa forma, procura-se obter como resultado uma seleção diferenciada de atributos a oferecer ao comprador, direcionada a ele e que resulte em aumento da velocidade vendas, maior liquidez, compensando o provável custo a mais devido à inclusão de atributos que não estavam previstos em um primeiro momento.

O resultado da avaliação dos empreendimentos, com notas finais próximas umas das outras indicia que os empreendimentos são parecidos e oferecem atributos parecidos. Isso caracteriza uma oportunidade de inovação nesse contexto, buscando maior compatibilidade com o público alvo e a localidade, há possibilidade de identificar atributos desejados e ainda não ofertado, ou ainda, atributos obsoletos que continuam sendo ofertados, ou ainda inovar na qualidade e melhorar os custos dos atributos ofertados.

9. CONCLUSÃO

A etapa do planejamento no setor imobiliário é primordial ao negócio, conforme ressaltado em toda a pesquisa. Apesar de o setor imobiliário ser passivo a indicadores variáveis e incertos, é possível e necessário incluir instrumentos e análises que fundamentem as projeções (mesmo que incertas) dos resultados almejados, dada a possibilidade de grande ganho ou de grande perda ao final do ciclo do negócio.

Nesta pesquisa foi abordado o tema da qualidade dos atributos da edificação como um fator de análise a ser incluído na etapa do planejamento com a devida especificidade de localização do empreendimento e de público alvo compatível. Conclui-se que o fator “atratividade ao comprador” pode influenciar substancialmente o resultado do negócio, além das condições de preço e pagamento, por isso enfatiza-se a segmentação na etapa do planejamento, colocando a análise do perfil do comprador como base para a tomada de decisões.

Cabe ressaltar que foi citado em alguns momentos, que até determinado período da cronologia do setor imobiliário, o papel do comprador para a formatação do produto imobiliário era praticamente nulo, considerava-se somente o retorno financeiro. Porém, verificou-se que a falta de planejamento e análise crítica quanto à inserção de mercado, inserção urbana, formatação do produto e segmentação de público alvo, resultou em aumento demasiado de estoque, queda da velocidade de vendas e menor liquidez. A aferição apenas quanto aos resultados financeiros não era suficiente para garantir os retornos almejados para o negócio imobiliário.

Além disso, verificou-se a intensa relação entre a expansão do mercado imobiliário residencial e o desenvolvimento urbano. A tratativa da unidade habitacional somente como mercadoria pelo empreendedor colaborou para a configuração atual das cidades – periferação da população, incentivo ao transporte individual com aumento dos tempos de percurso e especulação imobiliária com valorização de determinadas localizações em detrimento a outras.

O planejamento do produto como um todo e de seus atributos, identificando o empreendimento também como agente transformador do espaço e objeto de anseio da população, transfere ao empreendedor um papel ainda mais importante no setor imobiliário e no desenvolvimento das cidades e da sociedade.

A escolha dos atributos de um empreendimento configura a escolha de elementos de um cenário maior, o cenário urbano. Neste caso, se houver permeabilidade visual e/ou de uso entre o espaço

público e o espaço privado, este cenário é apreciado por toda a população, em todos os momentos do dia. Além da segmentação do público alvo, é necessário considerar-se a interferência na paisagem urbanística que está sendo criada ao viabilizar a construção de um empreendimento e seus atributos.

A matriz de qualidade dos atributos considerados para a formatação da edificação é um instrumento que foi desenvolvido para ser inserido estrategicamente na etapa do planejamento, ressaltando a relevância de segmentar o público alvo e a localização, inclusive para outras disciplinas além do projeto arquitetônico, como o marketing e a análise de riscos e custos.

Ao aplicar a avaliação dos empreendimentos a partir da matriz de qualidade resultante, foram identificadas oportunidades de aprimoramento da metodologia:

- Regionalizar os especialistas participantes do Delphi conforme conhecimento e experiência locais;
- Revisão de atributos que, mesmo não apresentando nota nula no processo de validação pelo Delphi, demonstram-se com baixa relevância de peso na matriz e nenhuma incidência nos empreendimentos avaliados;
- Maior volume de especialistas participantes para consolidação de mais dados. Provavelmente implicaria na aplicação de mais rodadas de validação, porém com maior convergência de respostas e assertividade quanto ao contexto;
- Devido à subjetividade de hierarquizar todos os atributos para calcular o peso de cada seção, em comparação ao peso dos atributos calculados, algumas hierarquias pareceram díspares. Para a definição das hierarquias para a finalidade exclusiva de cálculo do peso da seção, é possível propor uma validação com mais compatibilidade com o cálculo dos pesos dos atributos;

A partir da identificação dessas oportunidades, ressalta-se novamente a limitação de utilização do sistema de avaliação da qualidade como indicador de atratividade devido à especificidade do cenário:

- Definição de público alvo (idade, estado civil, composição familiar, nível de renda e população local);

- Definição de Localização (para o caso de município da dimensão de São Paulo, é necessário diminuir o raio de influência para a localização, para, no mínimo, bairro);
- Temporalidade (as mudanças de comportamento, tendências, de mercado – economia e política influenciam diretamente na formatação ideal de edificação, por isso a matriz resultante sempre possui validade);

No entanto, apesar de algumas limitações, os resultados da aplicação desse sistema de atribuição de notas aos empreendimentos possibilitaram analisar a configuração de formatação dos empreendimentos existentes no mercado local – tanto com relação às mudanças na configuração dos atributos entre empreendimentos mais antigos e mais novos quanto com relação às tendências mais atemporais que permaneceram nos empreendimentos de diversos anos avaliados. Além disso, o sistema de avaliação, tanto para elaboração da matriz, quanto para a aplicação da avaliação, obriga o usuário do sistema a atentar-se a essa vivência durante o planejamento do empreendimento. Dessa forma, tende-se a projetar e propor empreendimentos compatíveis com os interesses dos envolvidos

Na aplicação demonstrada nesta pesquisa, as notas finais são próximas entre si, principalmente entre os empreendimentos mais novos. Nestes casos, atrelado às condições de preço e pagamento, os pequenos diferenciais irão despertar a percepção de atratividade formal para o comprador, instigando-o a optar pelo empreendimento mais compatível a si.

Em um próximo momento, em outra pesquisa, sugere-se validar todas as análises realizadas na etapa do planejamento de um empreendimento imobiliário real (atributos de localização, vizinhança, |AQI|, AMI, *marketing*, etc.) com os resultados reais obtidos para comprovação da efetividade dos estudos realizados. Em conjunto à matriz de qualidade dos atributos da edificação desenvolvida nesta pesquisa, as demais análises mencionadas devem compor uma estratégia categórica para garantir maior efetividade das projeções nos resultados almejados, com menos descolamentos.

No entanto, cabe ressaltar que essa estruturação da etapa de planejamento demanda mais tempo dentro do ciclo imobiliário, e cabe ao empreendedor equilibrar a relação agilidade x fundamentação das projeções conforme o contexto para sua tomada de decisão. Apesar da necessidade de apresentar respostas ao mercado, a fundamentação das escolhas acarreta em mais segurança e confiança. Em conjunto à validação das análises sugeridas no parágrafo anterior, recomenda-se dimensionar o tempo necessário para finalização dessas análises e as

atividades que prosseguem em paralelo. A busca por esse equilíbrio dentro do ciclo imobiliário também pode ser aprofundada em outra pesquisa.

Dessa forma, para os próximos empreendimentos a serem viabilizados pelo empreendedor e pelo incorporador, as análises relevantes permanecem na etapa de planejamento como estratégia para atingir melhores resultados (com os devidos ajustes conforme especificidades dos compradores e da localização) e para reduzir prejuízos/gastos/custos desnecessários.

APÊNDICE A – PARTICIPAÇÃO NO DELPHI

Apresentação do questionário de atributos

Em paralelo à elaboração da primeira matriz de atributos sem validação, foram selecionados e contatados 30 (trinta) especialistas cujas trajetórias profissionais fossem compatíveis ao conteúdo desta pesquisa. O contato inicial foi realizado via telefone para introduzir o objetivo da pesquisa e sua importância ao setor imobiliário e pontuar como a pesquisa poderia ter utilidade ao próprio participante como especialista da área.

Neste primeiro contato ressaltou-se a escolha de cada participante como parte de um nicho mais restrito e qualificado profissionalmente devido ao enfoque da pesquisa. E em um segundo momento, já convencionado com os participantes previamente, ocorreu o contato por meio de correio eletrônico com instruções mais técnicas e específicas sobre o questionário a ser respondido, conforme o procedimento Delphi e com o link de acesso ao questionário.

O link indicado direcionou o participante a um questionário desenvolvido no dispositivo “Google Formulários”⁴², sem a necessidade de qualquer identificação, contendo as premissas a serem consideradas na avaliação e as orientações para responder ao questionário.

Em seguida, cada atributo, dentro de cada seção, possuía uma lacuna para ser atribuída a nota de importância. Ao final de todo o questionário, foi sinalizado um espaço para comentários, para sugestões de outros atributos ou outra observação que o participante desejasse redigir.

Segue a seguir o conteúdo da tela de início do questionário, onde foram contempladas as instruções para prosseguir com as respostas:

Em escala de 0 (zero) a 100 (cem), quão importante cada atributo adiante é para aumentar a atratividade do empreendimento para o comprador?

Premissas:

- Os atributos da edificação foram distribuídos em 4 (quatro) seções - Fachada, Áreas Comuns, Estacionamento e Unidade Tipo;
- Considerar o comprador como classe média (jovens casais com ou sem filho) no município de São Paulo, no bairro do Tatuapé;

⁴² Aplicativo gratuito online do *Google Drive* para criar, administrar e analisar pesquisas.

- Considerar apartamentos de 2 (dois) dormitórios;
- Utilizar números inteiros;

Instruções:

- As notas devem ser atribuídas segundo entendimento do participante, sendo 0 (zero) sem importância e 100 (cem) máxima importância para a atratividade do produto.
- As notas podem ser repetidas, desde que os atributos tenham a mesma importância segundo o entendimento do participante.
- Neste questionário, não é avaliada a qualidade do atributo (exemplo: o atributo salão de festas é bom ou razoável), somente sua importância comparativamente aos outros atributos (exemplo: o atributo salão de festas é bastante importante, mais do que o atributo piscina coberta, então o salão de festas terá nota 85 e piscina coberta terá nota 70).

Em seguida à tela introdutória, foram apresentados os atributos por seção⁴³ para serem atribuídas notas conforme as instruções apresentadas no início do questionário. Os atributos foram apresentados de modo fechado, com restrição de possibilidade de resposta (somente números inteiros de zero a cem) para possibilitar a posterior análise de respostas uniformes para realizar o tratamento estatístico e para garantir que o participante se sinta motivado a finalizar o questionário por sua simplicidade e facilidade em respondê-lo.

A seguir, a Figura 39 ilustra um trecho do início do questionário segundo a visão de todos os participantes. O questionário seguiu nesta mesma lógica para as demais seções e para os demais atributos.

⁴³ Conforme discorrido no Capítulo 3.1 – Levantamento dos atributos

Figura 39: Trecho do questionário para aplicação do Delphi

Em escala de 0 (zero) a 100 (cem),
quão importante cada atributo
adiante é para aumentar a
atratividade do empreendimento para
o comprador?

* Required

FACHADA

Corresponde aos elementos construtivos externos do imóvel, visíveis do exterior do lote

Escolha da cor *

Your answer _____

Material utilizado na fachada *

Your answer _____

Fonte: A autora

Todos os atributos tinham a obrigatoriedade de receber uma resposta – refere-se ao asterisco vermelho “Required”, onde estava indicado “Your answer”, e só eram aceitas respostas que atendiam às orientações iniciais, caso contrário, o questionário não era passível de finalização.

APÊNDICE B – CONVERGÊNCIA DE RESPOSTAS NO DELPHI

Apresentação da segunda aplicação do questionário

Após receber as respostas da primeira aplicação do questionário (treze questionários respondidos), as notas de cada atributo passaram por tratamento estatístico, conforme indicado no Capítulo 7.2 – “Validação por meio do Procedimento Delphi”, para que fosse avaliada a convergência das notas, e se, a partir dos resultados obtidos, seria necessária uma nova aplicação do questionário.

Determinou-se que para compor um parecer sobre a rodada do Delphi, seria calculado o intervalo de confiança para a média para cada atributo com nível de confiança de 90%. O cálculo do intervalo de confiança (IC) se dá pela fórmula:

$$IC = \bar{X} \pm Z_c * \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Onde:

\bar{X} : Média aritmética

Z_c : Variável normal padrão

σ : Desvio padrão

n : Quantidade de respondentes

As variáveis \bar{X} , σ , n dependem do questionário para o procedimento Delphi, a Variável normal padrão (Z_c) é obtida por meio da Tabela 8 a seguir. Define-se qual o nível de confiança desejado, no caso desta pesquisa, foi definido em 90% ou 0,9. Na Tabela 8 procura-se a célula com o número mais próximo a 0,9 para obter-se o Z_c , que é composto pela primeira coluna para a unidade inteira e a primeira casa decimal e a primeira linha para definir a segunda casa decimal, resultando em 1,28:

Tabela 8: Tabela de Distribuição Acumulada da Normal Padrão

Distribuição Normal Padrão Acumulada

$$\Phi(z) = P(Z \leq z) = \int_{-\infty}^z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-u^2/2} du$$



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
-3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
-3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995

Fonte: Morettin (2012)

Após a obtenção do intervalo de confiança mínimo e máximo, (na fórmula, na operação ±, para obter o intervalo máximo, utiliza-se soma e para obter o intervalo mínimo, utiliza-se a subtração) foi realizada a identificação das medianas dos atributos para verificar a convergência das mesmas nos intervalos de confiança calculados.

Conforme indicado na Tabela 2⁴⁴, as notas não obtiveram convergência satisfatória para o desenvolvimento da matriz de atributos de qualidade hierarquizados. Dessa forma, todos os 30 (trinta) participantes foram contatados novamente via correio eletrônico para participar da segunda aplicação do procedimento Delphi. Foi dada a oportunidade de participação dos especialistas que não participaram da primeira rodada participarem da segunda rodada.

As instruções para responder ao questionário foram as mesmas para a primeira rodada, conforme indicado no Apêndice A.

⁴⁴ Conforme consta no Capítulo 4.2 Validação por meio do procedimento Delphi

No entanto, para atingir o objetivo de convergir as respostas dos participantes, cada atributo foi apresentado acompanhado da média aritmética das notas obtidas de todos os participantes bem como seu respectivo intervalo de confiança com nível de confiança em 90%⁴⁵ e a nota que o participante atribuiu na primeira rodada. Caso o participante não tivesse respondido ao primeiro questionário, não recebia a nota atribuída na primeira rodada.

Figura 40: Capa do segundo questionário para aplicação do Delphi

Parte II - Em escala de 0 (zero) a 100 (cem), quão importante cada atributo adiante é para aumentar a atratividade do empreendimento para o comprador?

Essa é a segunda aplicação do mesmo questionário, no entanto, apresento as médias, desvios (80% de confiabilidade) e sua nota atribuída na primeira aplicação para cada atributo, para que sejam avaliados novamente. A nota pode ser mantida ou alterada.

Premissas:

- Os atributos da edificação foram distribuídos em 4 seções - Fachada, Áreas Comuns, Estacionamento e Unidade Tipo;
- Considerar o comprador como classe média (jovens casais com ou sem filho) no município de São Paulo;
- Considerar apartamentos de 2 dormitórios;
- Utilizar números inteiros;

Instruções:

As notas devem ser dadas segundo entendimento do participante, sendo 0 (zero) sem importância e 100 (cem) máxima importância para atratividade do produto.

As notas podem ser repetidas, desde que os atributos tenham a mesma importância segundo entendimento do participante.

Neste questionário, não é avaliada a qualidade do atributo (exemplo: o atributo salão de festas é bom ou razoável), somente sua importância comparativamente aos outros atributos (exemplo: o atributo salão de festas é bastante importante, mais do que o atributo piscina coberta, então o salão de festas terá nota 85 e piscina coberta terá nota 70).

NEXT

Fonte: A autora

As telas seguintes do questionário tratavam sobre os atributos separados por seção, conforme a primeira rodada, com o acréscimo das informações sobre o tratamento estatístico das notas da primeira rodada.

⁴⁵ Valor arbitrado, considerado adequado para aplicação do procedimento Delphi nesta pesquisa.

Para os participantes que responderam à primeira rodada do questionário as telas se seguiam da forma a seguir:

Figura 41: Trecho do segundo questionário para aplicação do Delphi com a nota individual do participante

Parte II - Em escala de 0 (zero) a 100 (cem), quão importante cada atributo adiante é para aumentar a atratividade do empreendimento para o comprador?

* Required

FACHADA

Corresponde aos elementos construtivos externos do imóvel, visíveis do exterior do lote

Escolha da cor *
Média: 68/ Desvio: entre 45 e 92/ Nota 1ª rodada: 90

Your answer _____

Material utilizado na fachada *
Média: 72/ Desvio: entre 39 e 100/ Nota 1ª rodada: 95

Your answer _____

Fonte: A autora

Em contrapartida, aos participantes que não participaram da primeira rodada do questionário, foi encaminhado o questionário contemplando somente a média aritmética e o desvio conforme intervalo de confiança.

Figura 42: Trecho do segundo questionário para aplicação do Delphi sem nota de participante

Parte II - Em escala de 0 (zero) a 100 (cem), quão importante cada atributo adiante é para aumentar a atratividade do empreendimento para o comprador?

* Required

FACHADA

Corresponde aos elementos construtivos externos do imóvel, visíveis do exterior do lote

Escolha da cor *
Média: 68/ Desvio: entre 45 e 92

Your answer

Material utilizado na fachada *
Média: 72/ Desvio: entre 39 e 100

Your answer

Fonte: A autora

Ao apresentar os atributos com uma média das notas e um intervalo de notas, os participantes deveriam ser condicionados a atribuir notas que convergiriam entre si, dentro do intervalo de desvio apresentado.

APÊNDICE C – TATUAPÉ

Contextualiza-se neste item, brevemente, a evolução do distrito do Tatuapé de modo a demonstrar sua consolidação com relação à homogeneidade sócio-espacial de sua população e as condições para a verticalização do bairro. São apresentados neste apêndice quais fatores, ao longo dos anos, atuaram na modificação urbana, de uso do solo, da economia e dos hábitos locais para configurar o bairro como é atualmente.

O distrito do Tatuapé é um dos seis distritos que compõem a Subprefeitura da Mooca, sendo os outros cinco: Água Rasa, Belém, Brás, Mooca e Pari. A Subprefeitura da Mooca caracteriza-se por ser a transição entre o centro expandido do município e as zonas periféricas, abrigando uma grande diversidade de usos – tanto não residenciais quanto residenciais, situação divergente do restante da Zona Leste do município, onde prevalece o uso residencial. (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2016)

Figura 43: Localização dos distritos da Subprefeitura da Mooca



Fonte: Prefeitura do Município de São Paulo, 2016

A “descoberta” da região do Tatuapé se deu, segundo ABARCA (1997, p. 17 e 18)⁴⁶:

Em 1560, (...) Braz Cubas, fundador da Vila de Santos (1543), acompanhado de Luís Martins, mineiro de profissão, resolve subir ao planalto em busca de ouro e pedras preciosas. Isso, em terras pertencentes à sua sesmaria, que tinham 3 léguas de frente para o mar e fundos a perder-se de vista sertão adentro. (...) Após passar pela Serra do Mar e pela região das terras que haviam sido de João Ramalho, achou-se perto de um riacho (ribeirão Tatuapé) e seguindo seu curso até a foz, defrontou-se com caudaloso rio, que chamavam rio Grande (Tietê). Nesse ponto resolveu acampar e formar, à margem direita do ribeirão, um rancho onde construiu uma ermida devotada a Santo Antônio, curral e diversas casas. Ele e seu pessoal desenvolveram criação de gado (bois e porcos) e algumas culturas; entre elas: cana para engenhos de açúcar e uvas para fabricação de vinho. Nesse local, confluência do ribeirão Tatuapé e do rio Grande, vivia a tribo dos índios Piqueris, da família dos Guaianás.

A partir da chegada dos colonizadores à região do Tatuapé, é possível segmentar os períodos de ocupação do bairro em quatro épocas: (ENDRIGUE, 2008)

- De 1560 a 1870: Quando se deu a chegada dos colonizadores no município. A região permanece rural por aproximadamente três séculos;
- De 1870 a 1930: O marco é a implantação da estrada de ferro passando pelo bairro. A cidade de São Paulo, neste momento, está passando por transformações sociais e econômicas, e no Tatuapé chegam os imigrantes e as primeiras indústrias;
- De 1930 a 1980: Corresponde ao período industrial, o qual coincide com a intensificação da urbanização até o declínio da atividade de indústrias na década de 70. O bairro, na parte sul, começa a sentir o acréscimo da área construída – aumento de densidade, e a formação de uma centralidade comercial nas proximidades da Praça Sílvio Romero;

⁴⁶ ABARCA, P. **Tatuapé: Ontem e Hoje**. São Paulo: Rumo, 1997.

- De 1980 até o período dos anos 2000: Corresponde ao período de Dinamização da economia local. O bairro é marcado pela contínua inserção de serviços, shopping centers, regiões comerciais, valorização imobiliária e verticalização residencial, com destaque ao desenvolvimento da área que corresponde ao atual bairro Jardim Anália Franco e o surgimento do polo de altíssimo padrão residencial após a década de 90.

A década de 80 foi marcada por grandes intervenções em infraestrutura viária como a abertura das avenidas Radial Leste e Salim Farah Maluf e a chegada do metrô, com a criação de uma nova centralidade no bairro. Em paralelo, as indústrias iniciaram um movimento de saída do bairro, ou seja, terrenos de grande metragem ficaram vagos em um zoneamento cujo coeficiente de aproveitamento era alto.

Soma-se à transformação urbana favorável, a verticalização e a demanda latente de uma população de classe média a alta por unidades habitacionais diferenciadas do que existia até então no bairro, esse cenário resultante correspondeu ao princípio ideal para essa região iniciar sua expansão do mercado imobiliário residencial.

A partir da década de 90, verificou-se na Zona Leste um crescimento do setor de comércio e serviços, e a região do Tatuapé consolidava-se como área valorizada nestes segmentos – os estabelecimentos de comércio e serviços que migraram para a região foram mais qualificados, direcionados à população local de classe média a alta, marcas conhecidas do mercado, já estabelecidas na Zona Sul e Oeste foram replicadas no bairro.

A expansão do setor terciário foi marcada pela implantação dos shopping centers da região – Shopping metrô Tatuapé, Shopping Anália Franco e Shopping Boulevard Tatuapé, bem como de grandes redes de comércio conhecidas.

Conforme a Figura 44 adiante, o bairro do Tatuapé consolidou-se com equipamentos de infraestrutura de comércio, serviços, transporte e lazer. Além disso, mais da metade de sua população está enquadrada na classe média ou acima, conforme ilustrado na Tabela 5, do Capítulo 8.1 – Bairro Escolhido.

Figura 44: Identificação de pontos de interesse do bairro Tatuapé



Fonte: Google Earth, 2019

1. Marginal Tietê
2. Parque do Piqueri
3. Estação de metrô e trem – Tatuapé, Shopping Metrô Tatuapé, Shopping Boulevard Tatuapé
4. Estação de metrô – Carrão
5. Av. Radial Leste
6. Av. Aricanduva
7. Praça Sílvio Romero
8. Av. Salim Farah Maluf
9. Parque CERET
10. Shopping Anália Franco

Nesta pesquisa, não se consideram os atributos de localização, porém a evolução e o desenvolvimento do bairro são narrados conforme os pontos de interesse que foram se estabelecendo no local.

REFERÊNCIAS

ABARCA, P. **Tatuapé: Ontem e Hoje**. São Paulo: Rumo, 1997.

ABIBI FILHO, A.E. **Perspectivas para o mercado residencial. Conjuntura econômica sem sinais de melhora e estoques em alta acendem sinal de alerta**. Construção e Mercado, ed. Março, 2015.

ABIBI FILHO, A.E. **Proposta de metodologia para reconhecimento de anseios de segmento do mercado residencial**. 2009. 148p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000/2015: **Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulário**. Rio de Janeiro, 59p. 2015.

ASSUMPCÃO, José Francisco Pontes. **Gerenciamento de Empreendimentos na Construção Civil: modelo para planejamento estratégico da produção de edifícios**. 1996. 206p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

BARBON, A.L. **Mobilidade residencial intra-urbana em grandes centros – Região Metropolitana de São Paulo – estudo de caso**. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. ABEP. Caxambu, Minas Gerais, 2004.

BUENO, C. **A escassez de terrenos na cidade de São Paulo e a ação das empresas**. NRE-POLI. Revista Construção e Mercado. Pini. Maio 2011.

COSTA, A. **Arquitetura e propaganda: O marketing na produção imobiliária por incorporação**. Pós. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. n. 15, p. 76-96, 1 jun. 2004.

CUNHA, E. **Os bancos não percebem, mas o mercado imobiliário é arte**. São Paulo: Escrituras Editora, 2015. 111p.

ENDRIGUE, T.C. **Tatuapé: A valorização imobiliária e a verticalização residencial no processo de diferenciação sócio-espacial.** 230 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FERNANDEZ, J. A. C. G. **Ciclo de vida familiar e o projeto de empreendimentos multifamiliares.** Florianópolis, 2006, 105p. Tese (Doutorado) – Engenharia Civil – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2006.

FERNANDEZ, J. A. C. G. **Preferências quanto à localização e influência do ciclo de vida familiar: Estudo exploratório com moradores de apartamentos do centro de Florianópolis.** Florianópolis, 1999, 153 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1999.

FGV Social. Disponível em: < <https://cps.fgv.br/qual-faixa-de-renda-familiar-das-classes> >. Acesso em: 29/08/2018.

FIPEZAP. Disponível em: < <https://fipezap.zapimoveis.com.br/> >. Acesso em 09/08/2019.

FONSECA, A. C. P. da. **A promoção imobiliária privada e a construção da cidade de São Paulo – 1970/2002.** 2004. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

GOOGLE EARTH – MAPAS. < <https://maps.google.com> > Acesso em: 19/09/2019.

GREGÓRIO, C. **Ciclo Financeiro da Incorporação Imobiliária e Impactos nos Resultados dos Empreendimentos em Momentos de Recessão da Economia e do Setor Imobiliário.** NRE-POLI. Revista Construção e Mercado. Pini. Maio 2015.

GUIMARÃES, R. G. **Matriz de Riscos e Diretrizes a serem utilizadas por Bancos de Investimentos no processo de gerenciamento de riscos para o desenvolvimento de Empreendimentos Residenciais em parcerias com Incorporadoras.** 2015, 127 f. Monografia (MBA em Gerenciamento de Empresas e Empreendimentos na Construção Civil, com ênfase em Real Estate) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

IBGE CIDADES. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pesquisa/19/29765> >. Acesso em 09/08/2018.

KENCHIAN, A. **Qualidade funcional no programa e projeto da habitação**. 2011. 541p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

KOTLER, Phillippe. **Marketing**. Editora Atlas, São Paulo, 1980.

LAJUT, J. **Análise do Impacto do novo Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo no planejamento de produtos residenciais**. 2016. 150p. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

LAPETINA, C. M. L. **Formatação de um instrumento de auxílio a escolha de habitação, baseado nas preferências dos usuários**. 2012. 195p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

LEVITT, T. **A imaginação do Marketing**. Editora Atlas, São Paulo, 1990.

LIMA, F. S. A. **Algoritmos de informação de custos apoiando a decisão de investimento de parceiros em projetos imobiliários**. 2008. – Latin American Real Estate Society. São Paulo, 2018.

MEYER, J. F. P. **Demanda Residencial - Adequação da análise de mercado imobiliário – o caso de São Paulo**. 2008. 211 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MORAES, A.F.S., PICCHI, F., GRANJA, A. **Variáveis e índices geométricos de projeto arquitetônico relacionados ao custo de empreendimentos residenciais**. Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 16. 2016, São Paulo. Anais. Porto Alegre. ENTAC, 2016.

MORETTIN, P.A., BUSSAB, W.O. **Estatística Básica**. Saraiva. 7. ed. São Paulo, 2012.

NAVARRO, S.S. **Planejamento de empreendimentos imobiliários: Gestão de risco orientada a gestão de prazo com ênfase na identificação de alertas antecipados**. 2007. 277 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

PASCALE, A. **Atributos que configuram qualidade às localizações residenciais: uma matriz para clientes de mercado na cidade de São Paulo**. 2005. 133 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2005.

PORTER, M. **Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 15.ed. Rio de Janeiro: Campus, ,1989. 512p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras – Quadro Analítico – Mooca**. 2016. 20 p. Programa de Residência em Planejamento e Gestão Urbana – Convênio entre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. São Paulo, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK® Guide 2000 Edition**, Pennsylvania-USA 2000.

ROCHA LIMA JÚNIOR, J. **Planejamento do produto no mercado habitacional**. 1993. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/110.

ROCHA LIMA JÚNIOR, J. **Decisão e Planejamento: Fundamentos para a Empresa e Empreendimentos na Construção Civil**. 2004. Texto Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, TT/PCC/25.

ROCHA LIMA JÚNIOR, J., MONETTI, E., ALENCAR, C.T. **Real Estate: Fundamentos para Análise de Investimento**. Elsevier. Rio de Janeiro, 2011.

ROCHA LIMA JÚNIOR, J. **O que pode acontecer com os preços residenciais em São Paulo em cenário de recuperação da economia.** Carta do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. N. 46-16, Dezembro, 2016.

ROZADOS, H.B.F. **O uso da técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação.** Revista em questão.V.21, n. 3, p. 64-86, set/dez 2015.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014.** Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002. Disponível em: < <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014>>. Acesso em 08/08/2019.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016.** Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE). Disponível em: < <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16402-de-22-de-marco-de-2016> >. Acesso em 08/08/2019.

SECOVI. Disponível em: < <http://www.secovi.com.br>>. Acesso em 20/08/2019.

SECOVI. **Anuário do Mercado Imobiliário.** 182 p. 2018.

VERONEZI, A.B.P. **Sistema de Certificação da Qualidade de edifícios de escritórios no Brasil.** 2004. 146 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2004.

VILLA, S., & ORNSTEIN, S. **Projetar apartamentos com vistas à qualidade arquitetônica a partir dos resultados da avaliação pós-ocupação (APO).** Revista Gestão & Tecnologia de Projetos, 5(2), p. 35-60, 2010.

WISSENBACH, T.C. **A cidade e o mercado imobiliário: uma análise da incorporação residencial da cidade de São Paulo entre 1992 e 2007.** 2008. 142 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia. São Paulo, 2008.