

INVESTIR EM IMÓVEIS É UM BOM NEGÓCIO? UMA ANÁLISE COMPARATIVA DE EMPREENDIMENTOS TIPO STUDIO NA CIDADE DE SÃO PAULO

Caio Henrique Dos Santos Migueis - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Alexandre Nabil Ghobril - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Alberto De Medeiros Junior - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Resumo

Este estudo analisa a viabilidade de investimento em dois empreendimentos em São Paulo, localizados na região da Paulista e no bairro de Perdizes. As premissas incluem a compra à vista de imóveis ainda em construção, semelhantes em planta e metragem, com um horizonte de investimento de cinco anos. As receitas consideradas são de locação e revenda com valorização ao final do período. Foram analisados dois modelos de locação: short stay e long stay. A viabilidade econômica foi avaliada através do Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e simulação de Monte Carlo, iterada mil vezes. O modelo de locação short stay em Perdizes apresentou os resultados mais favoráveis, sendo o empreendimento escolhido pelo programa SuperDecisions. Este programa auxiliou na decisão considerando localização, preço e tipo de locação. Apesar dos investimentos não demonstrarem viabilidade econômica em cinco anos, o investimento em imóveis é de longo prazo, e uma gestão eficiente, aproveitando eventos festivos e períodos de alta demanda, pode aumentar a atratividade. A negociação de descontos de até 35% no pagamento à vista pode também influenciar positivamente a viabilidade do VPL.

Palavras-chave: Investimento imobiliário, short stay, long stay, SuperDecisions

Abstract

This study analyzes the feasibility of investing in two projects in São Paulo, located in the Paulista region and in the Perdizes neighborhood. The assumptions include the cash purchase of properties still under construction, similar in plan and square footage, with an investment horizon of five years. The revenues considered are from rental and resale with appreciation at the end of the period. Two rental models were analyzed: short stay and long stay. The economic feasibility was evaluated through the Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and Monte Carlo simulation, iterated one thousand times. The short-stay rental model in Perdizes presented the most favorable results, and the project was chosen by the SuperDecisions program. This program assisted in the decision considering location, price, and type of rental. Although the investments do not demonstrate economic viability in five years, the investment in real estate is long-term, and efficient management, taking advantage of festive events and periods of high demand, can increase the attractiveness. The negotiation of discounts of up to 35% on cash payment can also positively influence the viability of NPV.

Keywords: Real estate investment, short stay, long stay, SuperDecisions.

Investir em imóveis é um bom negócio? Uma análise comparativa de empreendimentos tipo studio na cidade de São Paulo

1. Introdução

Investir no mercado imobiliário tem sido uma estratégia amplamente adotada por investidores em todo o mundo devido à sua reputação de oferecer retornos sólidos e estáveis ao longo do tempo.

Historicamente, o mercado imobiliário tem sido considerado uma classe de ativos segura e resiliente, capaz de proporcionar proteção contra a inflação, diversificação de portfólios e fluxo de renda consistente. Segundo dados do relatório Global-Midyear-Outlook-2021 publicado pela CBRE Research, uma das maiores empresas de serviços imobiliários do mundo, o mercado imobiliário global manteve sua resiliência mesmo diante dos desafios apresentados pela pandemia de COVID-19, com retornos médios de cerca de 9% em 2020.

Essa atratividade é impulsionada pela crescente demanda por espaços residenciais e comerciais em áreas urbanas, bem como pelo contínuo desenvolvimento e valorização de propriedades em locais estratégicos.

No cenário global, os investidores têm buscado oportunidades no mercado imobiliário de diversas formas, incluindo a compra de imóveis para locação de longo prazo, investimentos em fundos imobiliários e participação em projetos de desenvolvimento imobiliário. Países como Estados Unidos, Reino Unido, China e Alemanha têm sido destinos populares para investimentos imobiliários devido à estabilidade econômica, crescimento urbano e forte infraestrutura.

No entanto, o mercado imobiliário brasileiro também desponta como uma opção atraente para investidores, oferecendo uma série de oportunidades e desafios únicos.

A compra de imóveis para locação é uma estratégia comum, pois os imóveis podem gerar renda passiva e, ao mesmo tempo, aumentar de valor ao longo do tempo. Além disso, a estratégia de compra e locação de imóveis prontos de menor valor, é uma forma de investimento sem a necessidade de grande aporte de capital, tornando-a acessível a uma ampla gama de investidores.

No entanto, é importante reconhecer que o mercado imobiliário brasileiro também apresenta desafios, como a burocracia no processo de compra e venda de imóveis, a volatilidade econômica e a incerteza política. Portanto, os investidores devem realizar uma análise cuidadosa do mercado, considerando fatores como localização, demanda de mercado, infraestrutura e regulamentações governamentais antes de tomar decisões de investimento.

Em suma, o mercado imobiliário continua sendo uma opção atraente para investidores, oferecendo oportunidades de crescimento e diversificação de portfólio, desde que os investidores estejam cientes dos desafios e riscos envolvidos, e adotem uma abordagem cautelosa e informada em suas decisões de investimento.

Considerado o contexto, este trabalho apresenta os passos de um processo de análise de viabilidade de investimento em imóveis residenciais para locação situados em bairros nobres da cidade de São Paulo, analisando variáveis críticas que podem afetar a rentabilidade do negócio e simulação de cenários que permitem uma análise mais criteriosa da oportunidade e dos riscos deste tipo de investimento.

2. Oportunidades de Investimento no Mercado Imobiliário Brasileiro

Investir no mercado imobiliário brasileiro tem sido uma estratégia amplamente adotada por investidores devido à sua potencial rentabilidade e diversificação de portfólio. Machado Filho (2016) considera que o mercado imobiliário é um dos setores mais importantes da economia brasileira, contribuindo significativamente para o desenvolvimento econômico do país.

O Brasil tem sido historicamente reconhecido como um mercado imobiliário robusto e em constante evolução. Kinoshita (2018) aponta que o país possui um vasto território e uma

demanda habitacional crescente, o que cria oportunidades de investimento em diversas regiões e segmentos do mercado imobiliário.

Além disso, o mercado imobiliário brasileiro oferece uma variedade de opções de investimento, desde imóveis residenciais até comerciais e de renda. Carvalho (2019) destaca que a diversificação de opções de investimento no mercado imobiliário permite aos investidores a construção de um portfólio equilibrado, capaz de mitigar riscos e maximizar retornos.

Em suma, o mercado imobiliário brasileiro oferece oportunidades de investimento atraentes e diversificadas, fundamentadas em uma demanda habitacional crescente, uma variedade de opções de investimento e uma base sólida de estabilidade econômica e política.

2.1. Oportunidades na Cidade de São Paulo

Com uma economia dinâmica e uma população em constante crescimento, São Paulo é um centro financeiro e comercial que continua a atrair investimentos imobiliários significativos.

Uma das principais oportunidades de investimento em apartamentos reside na demanda contínua por moradias na cidade. Segundo dados do IBGE, a população de São Paulo ultrapassa os 12 milhões de habitantes, tornando-a uma das maiores metrópoles do mundo e gerando uma demanda constante por habitação.

Além disso, São Paulo é um centro cultural e de entretenimento, com uma infinidade de opções de lazer, restaurantes, lojas e espaços culturais. Essa vibrante vida urbana contribui para a atratividade da cidade como destino de investimento imobiliário, especialmente para apartamentos localizados em áreas centrais e próximas a comodidades urbanas.

Outra oportunidade significativa está na valorização do mercado imobiliário ao longo do tempo. Apesar das flutuações temporárias, o histórico de valorização dos imóveis em São Paulo tem sido consistente ao longo dos anos. Segundo a Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip), o preço médio do metro quadrado em São Paulo cresceu 98,5% nos últimos 10 anos, superando a inflação do período.

Além disso, o mercado imobiliário oferece diversas opções de investimento, desde apartamentos residenciais convencionais até unidades destinadas a aluguel por temporada, como apart-hotéis e residências de curta estadia. Essa diversidade de produtos permite que os investidores adaptem suas estratégias de investimento de acordo com suas preferências e objetivos financeiros.

No entanto, é importante ressaltar que o mercado imobiliário também apresenta seus desafios e riscos. Flutuações econômicas, mudanças na legislação e concorrência no setor podem impactar os retornos do investimento. Portanto, uma análise cuidadosa do mercado e uma estratégia de investimento bem definida são essenciais para o sucesso no mercado imobiliário de São Paulo.

Em resumo, as oportunidades de investimento em apartamentos no mercado brasileiro, especialmente na cidade de São Paulo, são amplas e variadas. Com uma demanda contínua por moradias, histórico de valorização e diversidade de opções de investimento, o mercado imobiliário oferece um ambiente propício para investidores que buscam retornos sólidos e crescimento a longo prazo.

3. Referencial Teórico

Há duas maneiras de decidir: por intuição ou por análise. Kahneman (2011) distingue-as denominando-as, respectivamente, de Sistema 1 e Sistema 2. A decisão intuitiva não é apoiada por dados ou documentação podendo parecer arbitrária. É tomada tendo-se por base as informações acumuladas pelo decisor, possivelmente enviesada por seus próprios valores, enquanto que a decisão analítica, quando utilizada coletivamente em uma corporação, possibilita valores compartilhados.

3.1. Instrumentos para Apoio ao Processo de Decisão e o uso do SuperDecisions

Os modelos matemáticos tem sido muito usados para auxiliar os gestores em seus processos de decisão. Cada vez mais tem-se utilizado de modelos de aprendizado de máquina, ou mesmo Inteligência Artificial (IA), outros, ainda que, se conheçam os princípios matemáticos, transformam-se em verdadeiras “caixas-pretas” quando apresentados em forma de software.

Um modelo de tomada de decisão bastante simples, podendo mesmo ser desenvolvido em planilhas eletrônicas é o AHP (*Analytical Hierarchy Process*), desenvolvido pelo Prof. Thomas Saaty (1926-2017) da Universidade de Pittsburg. Ele desenvolveu um software que facilita a obtenção dos resultados denominado SuperDecisions (*freeware* que pode ser obtido em www.superdecisions.com), que foi utilizado neste trabalho.

Este método permite que decisões complexas sejam decompostas em uma hierarquia de critérios mais simples e gerenciáveis, facilitando a comparação de diferentes opções com base em múltiplos critérios.

O AHP permite aos decisores modelar um problema complexo em uma estrutura hierárquica que mostra a relação dos objetivos gerais, dos critérios e das opções (Saaty, 1980).

A essência do programa está em sua capacidade de lidar com decisões multicritérios. Esse instrumento é amplamente utilizado em diversas áreas como negócios, engenharia, saúde e governo, onde a necessidade de considerar múltiplos fatores é essencial.

Uma das principais características do SuperDecisions é a sua interface intuitiva, que permite aos usuários criar e visualizar hierarquias de decisão de maneira clara. Este aspecto é destacado por Ishizaka e Labib (2011), que consideram que a usabilidade das ferramentas baseadas no AHP, como o SuperDecisions, torna o processo de tomada de decisão mais acessível e menos propenso a erros de julgamento.

Além disso, oferece funcionalidades avançadas, como a análise de sensibilidade, que permite aos usuários verificar como mudanças nos pesos dos critérios afetam a decisão final. Esta característica é particularmente útil em cenários dinâmicos, onde as condições podem mudar rapidamente.

Em suma, o SuperDecisions é uma ferramenta poderosa que facilita a tomada de decisões complexas pela decomposição hierárquica e da comparação sistemática de múltiplos critérios.

Sua aplicação em diversas áreas e a robustez do método AHP, juntamente com suas funcionalidades avançadas, fazem dele um recurso valioso para decisores que buscam minimizar a subjetividade e melhorar a qualidade de suas decisões.

3.2. Análise de Viabilidade de Projetos

As práticas de análise de investimento são definidas como métodos e técnicas utilizadas para avaliar e selecionar um projeto de investimento, ou seja, configura-se dentro do papel de tomada decisão.

Pesquisa realizada por Graham e Harvey (2001) revelou que a taxa interna de retorno (TIR) e o valor presente líquido (VPL) são largamente as técnicas de orçamento de capital mais empregadas. Esta pesquisa concentrou-se em descobrir com qual frequência os diretores financeiros utilizam as diferentes técnicas de orçamento de capital. Foram propostas doze opções de práticas de análise de investimentos: (1) TIR; (2) VPL; (3) *payback*; (4) *payback* ajustado; (5) opções reais; (6) análise de sensibilidade, (7) simulações; (8) índice de rentabilidade; (9) índice preço/. Neste estudo, a frequência de utilização apresentou os seguintes resultados, TIR (76%), VPL (75%), *Payback* (57%), análise de sensibilidade (52%), TRC (20%) e Valor presente líquido anualizado – (11%).

O VPL representa a diferença entre o valor presente dos fluxos de caixa futuros de um projeto e o valor presente do investimento inicial. Essa métrica é essencial para determinar se um investimento é atrativo, pois considera o valor do dinheiro ao longo do tempo, descontando os fluxos de caixa futuros a uma taxa de juros apropriada.

No mesmo contexto, a TIR é a taxa de desconto que faz com que o valor presente líquido de um projeto de investimento seja igual a zero. Em outras palavras, a TIR é a taxa de retorno que um projeto de investimento está gerando, indicando a eficiência do capital investido. Uma TIR maior que a taxa de desconto requerida indica que o projeto é lucrativo, enquanto uma TIR menor indica que o projeto pode não ser viável financeiramente.

A utilização conjunta do VPL e da TIR permite uma análise abrangente da viabilidade de um investimento. Ross, Westerfield e Jordan (2016) afirmam que o VPL é uma métrica importante na tomada de decisões de investimento, pois considera o valor do dinheiro ao longo do tempo, enquanto a TIR é uma medida de rentabilidade crucial que indica a taxa de retorno que um investimento está gerando.

Em suma, o VPL e a TIR são cruciais para os gestores financeiros avaliarem a atratividade de investimentos. Ao ponderarem o valor do dinheiro no tempo e a taxa de retorno esperada, essas métricas oferecem insights sobre lucratividade e risco, facilitando decisões estratégicas.

Para que um projeto seja considerado viável, é necessário que seu VPL seja superior a zero e que sua TIR seja maior do que a taxa de desconto utilizada na análise, que representa o retorno mínimo aceitável para o investidor

3.3. Análise de Cenários e Simulação de Monte Carlo

A simulação de Monte Carlo é uma técnica estatística avançada utilizada para modelar sistemas complexos e prever resultados probabilísticos em uma variedade de campos, desde finanças até engenharia.

Seu nome é uma homenagem ao famoso cassino de Monte Carlo, representando a aleatoriedade inerente ao método. Esta abordagem foi desenvolvida por John von Neumann, Stanislaw Ulam e Nicholas Metropolis durante o Projeto Manhattan, como uma ferramenta para simular a difusão de nêutrons em reatores nucleares.

A essência da simulação de Monte Carlo reside na geração de múltiplas iterações de um modelo matemático, introduzindo aleatoriedade nos parâmetros conforme distribuições de probabilidade previamente especificadas.

O resultado é uma ampla gama de cenários possíveis, permitindo uma análise detalhada da variabilidade e incerteza associadas ao sistema em estudo. Para Eisinger e Knetsch (1988), a simulação de Monte Carlo é uma técnica poderosa para avaliar riscos e tomar decisões sob incerteza, fornecendo uma visão clara das implicações de diferentes cenários.

Uma aplicação comum da simulação de Monte Carlo é na avaliação de projetos de investimento, onde variáveis como custos, receitas e taxas de juros são modeladas escolasticamente para estimar o retorno do investimento e sua variabilidade associada.

Além disso, a simulação de Monte Carlo é amplamente empregada em engenharia de sistemas, meteorologia, ciências da computação e em muitos outros campos, destacando sua versatilidade e aplicabilidade.

Em resumo, a simulação de Monte Carlo é uma ferramenta poderosa para análise de risco e tomada de decisões sob incerteza, permitindo aos profissionais explorar cenários complexos e compreender as implicações de diferentes cursos de ação.

4. Metodologia

Com o intuito de atender ao objetivo da pesquisa proposta, foi feita uma pesquisa de caráter analítica. O modelo escolhido para a análise foi a projeção dos resultados de retorno do investimento em dois imóveis com características relativamente similares em termos de tamanho e preço, ambos situados em bairros nobres na cidade de São Paulo.

- Imóvel 1 - região da Avenida Paulista – Preço de venda R\$381.188,00
- Imóvel 2 - localizado em Perdizes – Preço de venda R\$341.744,00

Sabe-se que a localização do imóvel desempenha um papel crucial no seu potencial de valorização e demanda por aluguel.

Os valores atribuídos aos imóveis foram extraídos dos preços de tabela listados nos anúncios (Quinto Andar) em maio de 2024 sem qualquer negociação adicional. Esses preços representam os investimentos iniciais estimados para cada propriedade, antes de quaisquer ajustes ou acordos comerciais.

O horizonte da análise aqui estabelecido foi de cinco anos. Os retornos esperados são aqueles resultantes do aluguel dos imóveis e da revenda destes ao final dos anos, considerada também a expectativa de valorização imobiliária no período.

Para os dois imóveis também foram projetadas estratégias de locação de *long stay* e de *short stay* (Airbnb) para análise da melhor alternativa.

Para a análise, foram também estimados custos associados à manutenção e gestão do imóvel, bem como os impostos e taxas envolvidos na transação.

4.1. Demais Premissas do Modelo

As premissas estabelecidas para a análise comparativa dos apartamentos são fundamentais para garantir uma avaliação equitativa e precisa.

Primeiramente, ambos os apartamentos são construídos pela mesma construtora, eliminando assim qualquer viés de qualidade que possa influenciar na comparação.

Além disso, é importante ressaltar que os apartamentos estão localizados em andares semelhantes e possuem a mesma metragem, garantindo vistas comparáveis e eliminando qualquer viés que possa surgir devido à posição do imóvel no prédio e a respectiva metragem.

As regiões de interesse para a localização dos apartamentos foram escolhidas estrategicamente, sendo elas Perdizes e Avenida Paulista. Isso proporciona uma análise abrangente e diversificada, considerando diferentes contextos e demandas de mercado em cada região.

Quanto ao tipo de locação, os apartamentos podem ser destinados tanto para *long stay*, através de contratos de locação longo prazo, quanto para *short stay*, por meio do Airbnb, o que amplia as possibilidades de rentabilidade e uso dos imóveis. Para o modelo *short stay*, foi considerado um investimento adicional de R\$ 50 mil em mobiliário.

No modelo, o pagamento pelos apartamentos é realizado à vista. Não foi considerada nenhuma negociação de preços, sendo os valores dos apartamentos baseados nas tabelas da construtora. E o investimento inicial considerado é exclusivamente no apartamento, sem incluir gastos adicionais com mobília ou equipamentos suplementares.

A previsão é de que ambos os apartamentos estejam prontos para ocupação em junho de 2026, proporcionando uma análise atualizada e consistente do mercado imobiliário.

O estudo possui a projeção de investimento em um período de 5 anos, iniciando a contagem no segundo semestre de 2024. Portanto, considerou-se que os apartamentos ficarão sem gerar renda durante os primeiros 2 anos.

Ao final do quinto ano, será considerada a venda dos apartamentos, levando em conta a valorização provável dos imóveis no período conforme o histórico da região.

O valor do aluguel mensal foi baseado na média da região levantada a partir de dados da plataforma quinto andar. O valor da diária (modelo *short stay*) foi levantado pelo Airbnb, buscando-se uma estimativa realista do potencial de preço de locação diária dos imóveis. Datas festivas que potencializam majoração de preços de diárias de locação foram desconsideradas no modelo. Taxas de vacância no aluguel *short* e *long stay* foram estimadas com base em informações de imobiliárias atuantes neste mercado.

Como o objetivo foi de comparar duas alternativas de investimento, optou-se por um modelo que não considera a inflação, ou seja, todas as receitas foram projetadas nos valores atuais, incluindo aluguel e valorização dos imóveis. Dessa forma, a taxa de desconto (ou taxa mínima de atratividade) foi estabelecida como a remuneração líquida (descontada a inflação)

que seria obtida em uma aplicação financeira em títulos públicos, de 6% ao ano.

5. Resultados

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa. A princípio, é apresentada uma análise de variáveis críticas que podem interferir na decisão do investidor, como localização, preço e tipo de locação. Para isso, foram projetados os indicadores de viabilidade econômicos dos dois imóveis, utilizando o modelo de fluxo de caixa descontado e, complementarmente, utilizou-se o software SuperDecisions.

Para projetar os investimentos e geração de caixa líquida, considerou-se determinadas premissas de valores de aluguel e diárias com base em pesquisa de mercado, tanto nas hipóteses de locação *short stay* quanto de *long stay*. Complementando a análise foi realizada uma análise de sensibilidade dos indicadores de viabilidade, simulando-se distribuições estatísticas para as principais variáveis de entrada do modelo como valores de aluguel ou diárias, valorização do imóvel e a taxa de vacância.

5.1. Coleta de dados e premissas do modelo

No estudo de viabilidade dos empreendimentos, diversas variáveis são levadas em consideração para avaliar o potencial de investimento em apartamentos. Como destacado por Smith (2018), a análise de viabilidade imobiliária requer uma avaliação abrangente de fatores que afetam tanto a rentabilidade quanto a segurança do investimento.

No entanto, para os propósitos deste estudo específico, concentramo-nos em algumas variáveis-chave que desempenham um papel fundamental na determinação da viabilidade do investimento. Primeiramente, consideramos o potencial de aluguel dos apartamentos, tanto para locações de longo prazo quanto para estadias curtas, como destacado por Brown (2019). A receita proveniente dessas locações é crucial para calcular o retorno sobre o investimento e determinar a atratividade do empreendimento para potenciais locatários. Além disso, levamos em conta a taxa de vacância, que representa a porcentagem de unidades não ocupadas em um determinado período de tempo. Como sugerido por Johnson (2020), a vacância afeta diretamente a receita do aluguel e, portanto, deve ser cuidadosamente considerada ao avaliar a viabilidade do investimento em imóveis.

Outro aspecto importante são os custos fixos e operacionais associados à manutenção e gestão dos apartamentos, conforme discutido por Miller (2017). Esses custos incluem despesas como impostos, taxas de condomínio, seguro e manutenção, e devem ser subtraídos da receita de aluguel para determinar o fluxo de caixa líquido do investimento.

Por fim, consideramos a valorização potencial do imóvel ao longo do tempo, como sugerido por Lee (2021). Fatores como desenvolvimentos futuros na área, melhorias na infraestrutura local e tendências do mercado imobiliário podem influenciar significativamente o valor do imóvel e, conseqüentemente, o retorno do investimento.

Embora essas variáveis sejam essenciais para uma análise preliminar da viabilidade do investimento em apartamentos, é importante reconhecer que outros fatores também podem desempenhar um papel significativo. No entanto, para os propósitos deste estudo, essas variáveis foram selecionadas como as mais relevantes e representativas.

5.1.1 Valores de Aluguel

Os valores dos aluguéis nas regiões da Paulista e Perdizes são elementos cruciais a serem considerados na análise de viabilidade dos investimentos em apartamentos. De acordo com os dados levantados pelo site do Quinto Andar, uma das principais plataformas de locação de imóveis no Brasil, observa-se uma variação significativa nos valores de aluguel para ambas as regiões.

Na região da Avenida Paulista, por exemplo, os aluguéis apresentam um intervalo entre R\$1.850 e R\$2.900, com uma média de R\$ 2.450 – vide Figura 4. Esse cenário reflete a demanda

aquecida por imóveis nessa área central de São Paulo, conhecida por sua infraestrutura completa, facilidades de acesso e proximidade com importantes centros comerciais e empresariais.

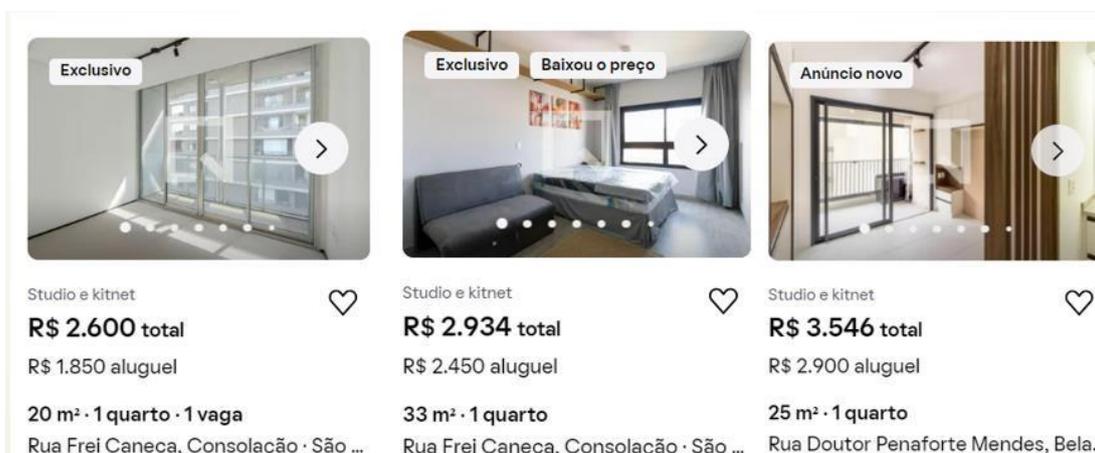


Figura 4. Valores de aluguel na região da Paulista com base na plataforma Quinto Andar (Autoria Própria, 2024)

Por outro lado, como pode ser visto na Figura 5, em Perdizes, os valores de aluguel variam entre R\$1.800 e R\$3.500, com uma média de R\$2.800. Essa região também é bastante atrativa devido à sua localização estratégica, oferta de serviços e opções de lazer, o que contribui para a valorização dos imóveis e, conseqüentemente, para os valores de locação.

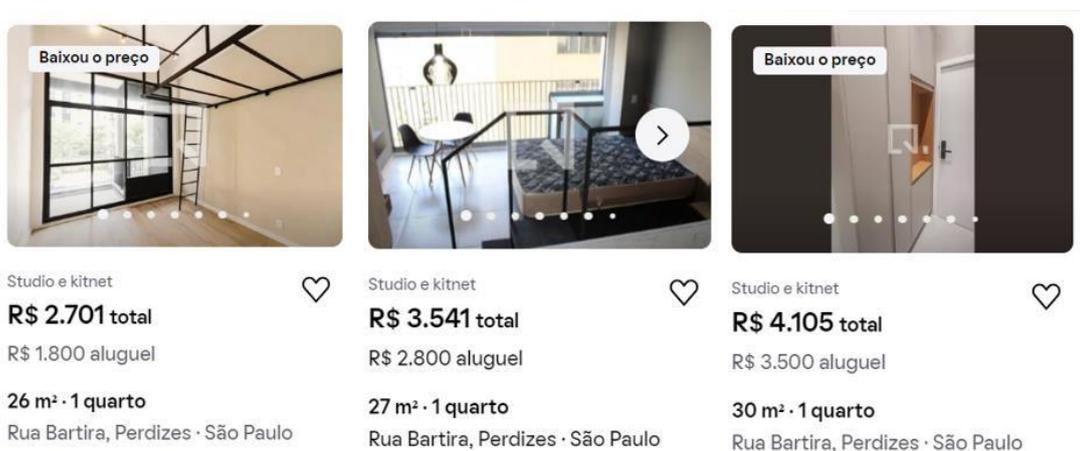


Figura 5. Valores de aluguel na região da Perdizes com base na plataforma Quinto Andar (Autoria Própria, 2024)

Já para o modelo de locação de *short stay*, os valores das diárias definidos para as regiões citadas foram levantados através da plataforma Airbnb, que oferece uma ampla gama de opções de hospedagem e permite uma análise detalhada dos preços praticados em diferentes áreas.

Para a região da Paulista, vide Figura 6, as diárias variam de um mínimo de R\$170 a um máximo de R\$250, com uma média de R\$210. Essa variação reflete a diversidade de opções de hospedagem na região, que inclui desde apartamentos simples até unidades mais luxuosas.

Já na Figura 7 os valores refletem a região das Perdizes e os valores das diárias variam de R\$200 a R\$400, com uma média de R\$280. Essa diferença de preços pode ser atribuída a fatores como localização específica, tamanho e comodidades oferecidas pelo imóvel.

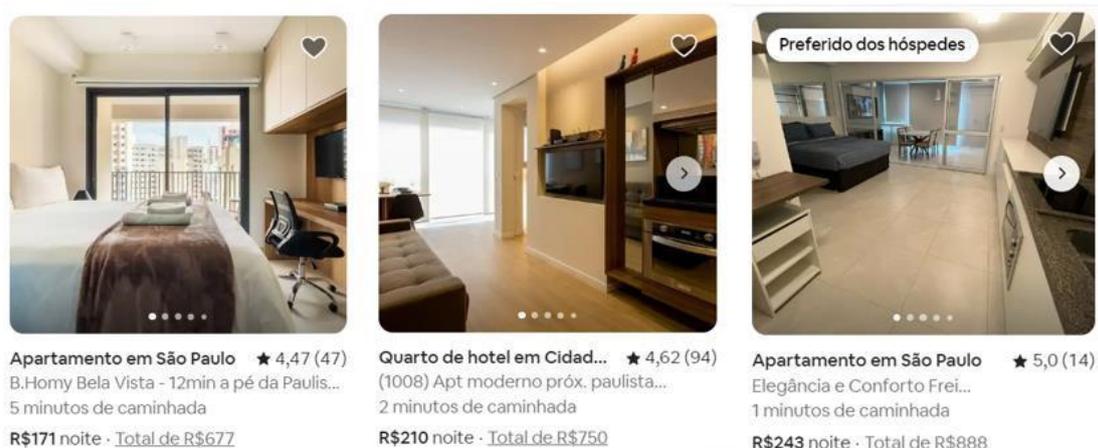


Figura 6. Valores de diárias na região da Paulista com base na plataforma Airbnb (Autoria Própria, 2024)



Figura 7. Valores de Diárias na Região da Perdizes com base na plataforma Airbnb (Autoria Própria, 2024)

5.1.2 Vacância dos Imóveis

Os valores de vacância dos imóveis, essenciais para estimar a rentabilidade dos investimentos, foram determinados com base em dois cenários distintos de locação: *short stay* e *long stay*. Para o *short stay*, que envolve locações de curto prazo, como aquelas realizadas por plataformas como o Airbnb, estabelecemos uma média de 50% de vacância, com um desvio padrão de 10%. Esse cenário reflete a natureza mais volátil e sazonal desse tipo de locação, sujeita a flutuações na demanda ao longo do ano.

Por outro lado, para o *long stay*, que envolve contratos de locação de longo prazo, foi definida uma média de 10% de vacância, com um desvio padrão de 5%. Nesse caso, a vacância tende a ser mais estável e previsível, uma vez que os contratos de locação são de natureza mais estável e menos sujeitos a variações sazonais.

5.1.3 Custos de Administração e Manutenção

Os custos operacionais, essenciais para avaliar a viabilidade financeira dos investimentos em aluguel de imóveis, foram calculados com base nas receitas geradas pelas locações. Para o cenário de *short stay*, onde as locações são de curto prazo, como aquelas realizadas através de plataformas como o Airbnb, estabelecemos um custo operacional de 10% sobre o valor total gerado com as locações, com base em taxas médias cobradas nessas plataformas.

Já para o *long stay*, que envolve contratos de locação de longo prazo, definimos um custo operacional de 5% sobre o valor total gerado com as locações. Esses custos operacionais cobrem uma variedade de despesas associadas à manutenção e gestão dos imóveis, incluindo custos de manutenção, e outras despesas operacionais, excluindo-se neste caso taxas de administração de imobiliárias.

Ao utilizar um valor fixo percentual sobre as receitas de locação, procurou-se garantir uma abordagem consistente na avaliação dos custos operacionais em ambos os cenários, proporcionando uma análise mais precisa e abrangente dos potenciais retornos dos investimentos em aluguel de imóveis.

5.1.4 Valorização do Imóvel

De acordo com pesquisa da Zap- Estadão em artigo da Infomoney (2024), a valorização dos imóveis em muitas cidades brasileiras têm superado a inflação. O aumento do preço médio do metro quadrado em municípios ficou entre 16% e 40,8% (já descontada a inflação pelo IPCA) no período de setembro de 2018 a setembro de 2023 nas cidades pesquisadas. Entre as cidades que tiveram as maiores desvalorizações no preço do m² no País diante da inflação nesse período, estão Niterói, Rio de Janeiro, Campinas, Porto Alegre e São Paulo.

Esses regiões são favorecidas pelo fator de infraestrutura urbana diferenciada, transporte público e oferta de serviços diversos, o que tende a aumentar a demanda por esses empreendimentos, tornando-os mais atrativos para potenciais compradores e investidores. Na região de Perdizes, em particular, a valorização já está sendo impactada positivamente pela instalação de uma estação de metrô em seus arredores prevista para 2026.

A base para se estabelecer a faixa de variação dos preços dos imóveis no modelo aqui adotado foi a valorização destes nos últimos 5 anos na cidade de São Paulo, que variou de um mínimo de 0 e um máximo de 30%, com uma média de 15% acima da inflação. Na aplicação da simulação de Monte Carlo, esses valores foram modelados por meio de uma distribuição Pert (mínimo, médio, máximo).

O modelo considera ainda que, no momento da revenda, haverá incidência de imposto de renda sobre o lucro imobiliário em uma alíquota de 15%.

5.2. Projeção de Indicadores de Viabilidade

A análise foi feita em duas etapas. A primeira etapa é a análise da situação de certeza do projeto, onde se busca projetar o fluxo de caixa dos empreendimentos para os próximos cinco anos, para assim realizar o cálculo do VPL e da TIR.

Os passos realizados na primeira etapa foram levantamento do investimento total para aquisição dos imóveis à vista; estimativas das receitas potenciais pela locação dos dois imóveis após entrega das chaves (considerada 2 anos após a compra) considerando-se as ociosidades nos modelos *long* e *short stay*; os custos operacionais associados e, como receita ao final do quinto ano, a revenda do imóvel com a valorização imobiliária projetada, conforme valores foram apresentados no item 5.2. Em seguida, para cada situação foram calculados Valor Presente Líquido dos projetos descontados à taxa de 6% ao ano (rendimento líquido de um título público acima da inflação) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

Os resultados esperados estão resumidos na tabela 1.

Tabela 1 – Comparativo de valores de esperados

	Apartamento Paulista		Apartamento Perdizes	
	<i>long stay</i>	<i>short stay</i>	<i>long stay</i>	<i>short stay</i>
Valor Investido	381.188,00	431.188,00	341.744,00	391.744,00
Locação (R\$)	2.450/mês	210/dia	2.850/mês	280/dia
1ª locação (R\$)	após 2 anos da compra			
Vacância	10%	50%	10%	50%
Custo Operacional	10% da Locação		10% da Locação	
Valorização do Imóvel acima da inflação – 5 anos	15%		15%	
VPL à 6% a.a. (R\$)	-14.151,00	-5.531,00	-2.310,00	25.642,00
TIR	5,17%	5,70%	5,84%	7,39%

Fonte: elaborado pelos autores.

Na segunda etapa, foi realizada a simulação de Monte Carlos com o uso do software de análise de risco DTSimulator, em conjunto com a planilha eletrônica Microsoft Excel. Foi realizada uma simulação com um número estipulado de 1.000 iterações para fornecer o resultado final.

Nessa simulação, foram considerados todos os parâmetros previamente mencionados. E, como dados de entrada adicionais para o modelo foram levados em consideração as seguintes variáveis e suas distribuições: valores de aluguel ou diárias - distribuição Pert (mínimo, médio, máximo), a valorização do imóvel – distribuição Pert (mínimo, médio, máximo) e a taxa de vacância - distribuição normal (média, desvio padrão).

Os resultados da simulação, ou seja, os outputs, foram os valores do Valor Presente Líquido (VPL) e da Taxa Interna de Retorno (TIR). Esses indicadores financeiros foram essenciais para determinar a viabilidade dos projetos de investimento em imóveis para locação.

O VPL permitiu avaliar se o fluxo de caixa gerado pelo investimento superou o investimento inicial, enquanto a TIR indicou a taxa de retorno esperada do investimento ao longo do tempo.

Dessa forma, a simulação de Monte Carlo proporcionou uma análise abrangente e robusta dos modelos de investimento em imóveis para locação, permitindo uma tomada de decisão embasada e fundamentada nos resultados obtidos.

5.3. Paulista *long stay*

Após a modelagem e simulação, os resultados mostram as distribuições de VPL e TIR apresentados em uma Curva S para o imóvel da Paulista na modalidade *long stay* são apresentados respectivamente nas figuras 7 e 8:

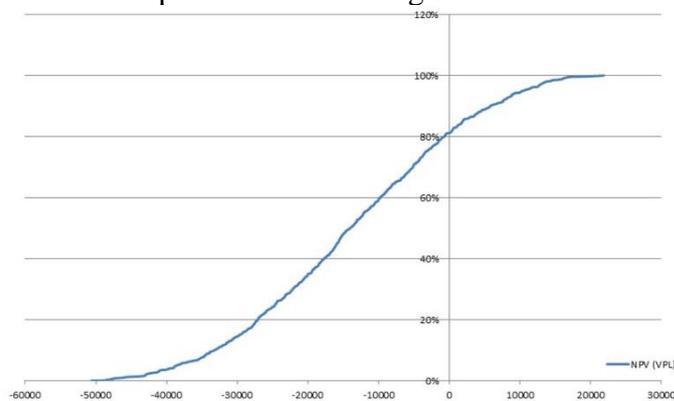


Figura 7 - Distribuição de VPL da Paulista na modalidade *long stay*

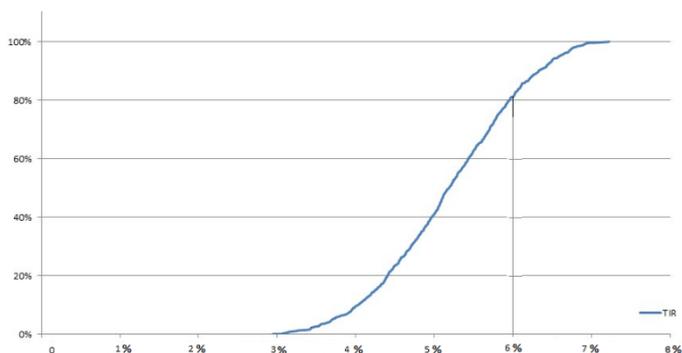


Figura 8 - Distribuição de TIR da Paulista na modalidade *long stay*

Pode-se observar que o empreendimento tem 80% de chances de uma TIR menor que 6% a.a, que foi a taxa mínima de atratividade (TMA) escolhida, correspondente à rentabilidade líquida de títulos públicos do governo descontada a inflação.

Também mostra um VPL com maior probabilidade de perda. A análise mostra não ser essa uma boa alternativa de investimento se considerado o horizonte de planejamento de 5 anos.

5.4. Paulista *short stay*

Após a modelagem e simulação, os resultados mostram as distribuições de VPL e TIR apresentados em uma Curva S para o imóvel da Paulista na modalidade *short stay* são apresentados respectivamente nas figuras 9 e 10.

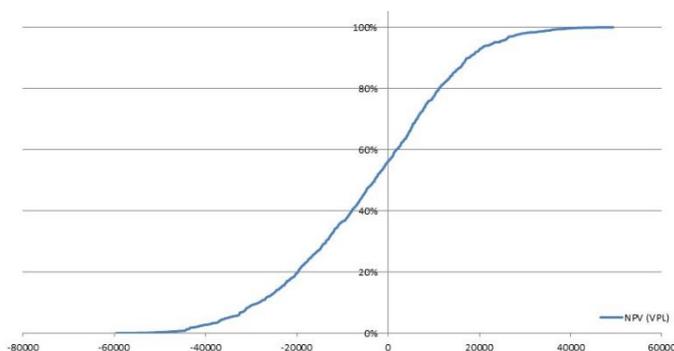


Figura 9 - Distribuição de VPL da Paulista na modalidade *short stay*

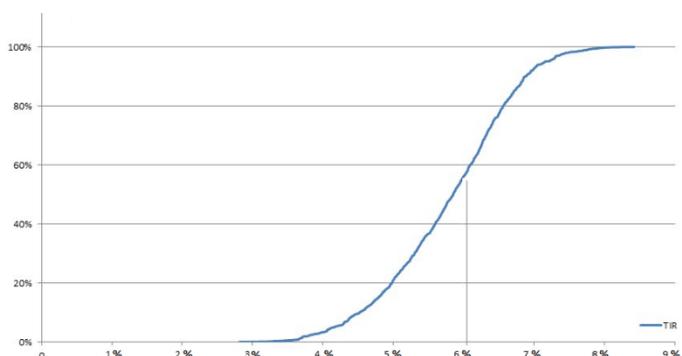


Figura 10 - Distribuição de TIR da Paulista na modalidade *short stay*

Neste caso, pode-se observar que o empreendimento também mostrou-se inviável economicamente em 55% dos casos simulados, com uma TIR menor que a TMA de 6% a.a. A TIR máxima atingiu 9% a.a, com apenas 20% de chances de uma VPL superior a \$ 12 mil.

Comparando os dois modelos de locação no imóvel da Paulista, pode-se verificar que

a opção *short stay* apresenta melhores resultados esperados em termos de VPL e TIR, mas ambos com risco de prejuízo elevados, sugerindo que o investimento não traz a rentabilidade mínima esperada pelo investidor.

5.5. Perdizes *long stay*

Após a modelagem e simulação, os resultados mostram as distribuições de VPL e TIR apresentados em uma Curva S para o imóvel de Perdizes na modalidade *long stay* são apresentados respectivamente nas figuras 11 e 12:

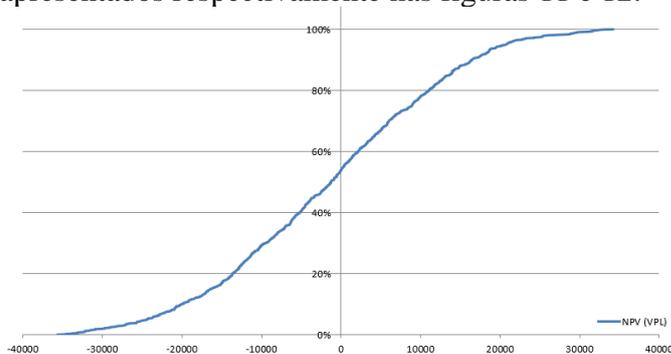


Figura 11 - Distribuição de VPL de Perdizes na modalidade *long stay*.

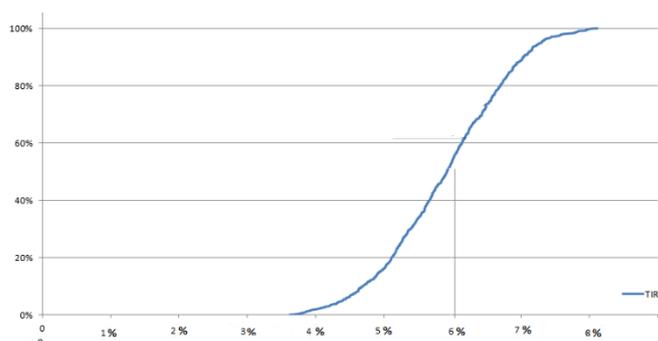


Figura 12 - Distribuição de TIR de Perdizes na modalidade *long stay*.

Pode-se observar que o empreendimento também se mostrou bastante arriscado, com probabilidade de aproximadamente 50% uma TIR menor que a TMA de 6% a.a. Quanto ao VPL, o gráfico mostra 20% de chances de um VPL superior a \$ 12 mil e valor máximo possível da ordem de R\$ 40 mil.

Também, neste caso, há uma sinalização de investimento com retorno incerto e insuficiente, caso as condições de mercado sejam desfavoráveis nos anos subsequentes.

5.6. Perdizes *short stay*

Após a modelagem e simulação, os resultados mostram as distribuições de VPL e TIR apresentados em uma Curva S para o imóvel de Perdizes na modalidade *short stay* são apresentados respectivamente nas figuras 13 e 14:

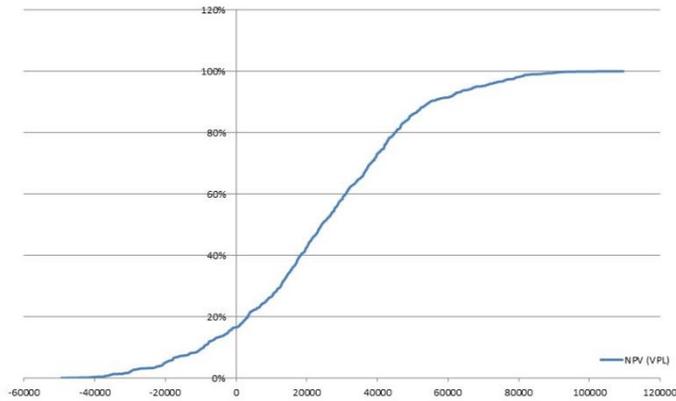


Figura 13 - Distribuição de VPL de Perdizes na modalidade *short stay*.

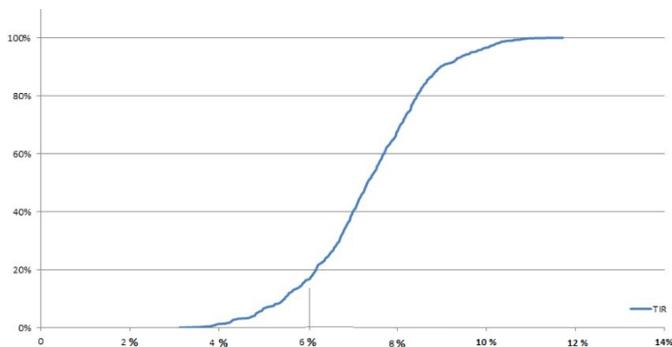


Figura 14 - Distribuição de TIR de Perdizes na modalidade *short stay*.

As projeções para o imóvel de Perdizes com locação na modalidade *short stay* trouxe resultados satisfatórios, com TIR acima de 6% a.a. em 85% dos casos simulados. Quanto ao VPL, o gráfico mostra 50% de chances de um VPL superior a \$ 30 mil e valor máximo da ordem de R\$ 115 mil.

A alta probabilidade de retorno positivo mostra que esta é uma boa alternativa de investimento, ao contrário das demais alternativas estudadas.

5.7. Variáveis críticas do modelo – aplicação com o SuperDecisions

Complementarmente à análise de viabilidade usando Fluxo de Caixa Descontado combinada com simulação de Monte Carlo para projeção de VPL e TIR, optou-se por analisar o impacto de algumas das variáveis críticas do modelo e sua importância relativa para a decisão de investimento.

.Para isso foi utilizado o programa SuperDecision. Este software foi empregado para estruturar e analisar os multifatores envolvidos na tomada de decisão, garantindo uma avaliação objetiva e criteriosa.

Uma das variáveis críticas é a valorização dos imóveis ao longo do tempo. Embora haja flutuações no mercado, especialmente em resposta a fatores econômicos e políticos, a tendência histórica é de valorização, o que pode representar uma oportunidade de retorno financeiro para os investidores a longo prazo. As outras variáveis analisadas foram a localização do imóvel, o preço de aquisição e o tipo de locação.

Durante o processo de análise, o critério mais importante identificado foi o preço do imóvel, atribuindo-lhe a maior ponderação na hierarquia de decisão. Este critério foi considerado essencial devido ao seu impacto direto na viabilidade financeira do investimento e no potencial de retorno.

Em contrapartida, o tipo de locação foi determinado como o critério menos importante, recebendo uma menor ponderação na análise comparativa. Esta hierarquia de critérios pode ser

visualizada na figura 15 do estudo.

Localizaç~		0.27612
Preço do ~		0.65485
Tipo de L~		0.06903

Figura 15. Ranking de importância dos critérios de avaliação.

Fonte: elaborado pelos autores.

O objetivo do modelo foi selecionar o imóvel mais adequado dentre as opções analisadas no estudo. Seguindo o mesmo critério de análise comparativas entre as opções disponíveis, foram avaliadas duas regiões: Paulista e Perdizes e duas possibilidades para cada: *short stay* e *long stay*, resultando em quatro combinações: 1) imóvel na região da Paulista com a modalidade de locação *short stay*; 2) imóvel na região da Paulista com a modalidade de locação *long stay*; 3) imóvel no bairro de Perdizes com a modalidade de locação *short stay*, e; 4) imóvel no bairro de Perdizes com a modalidade de locação *long stay*.

Essas combinações foram escolhidas para permitir uma análise abrangente das opções de investimento, considerando tanto a localização quanto o tipo de locação.

A avaliação do modelo considerou diversos critérios, incluindo a rentabilidade potencial, os custos iniciais de investimento, a valorização esperada dos imóveis e os riscos associados a cada tipo de locação.

Cada uma dessas possibilidades foi analisada detalhadamente para identificar a combinação que oferecesse a melhor relação custo-benefício e o maior retorno sobre o investimento.

O processo de decisão envolveu a aplicação do método de Análise Hierárquica de Processos (AHP), que permitiu decompor o problema complexo em uma estrutura hierárquica. Isso facilitou a comparação sistemática das alternativas com base em múltiplos critérios.

A estrutura hierárquica do modelo pode ser vista na figura 16 do estudo, evidenciando a relação entre os objetivos gerais, os critérios de decisão e as alternativas consideradas.

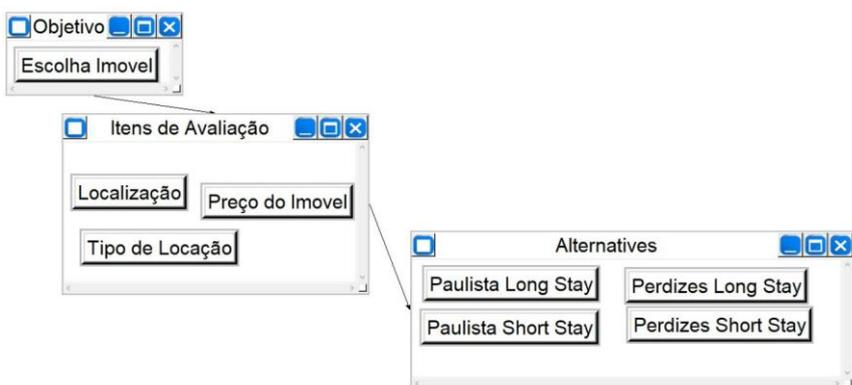


Figura 16. Modelo de decisão do programa SuperDecisions.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a realização das análises e comparações dos parâmetros avaliados, concluiu-se que o imóvel na região das Perdizes, com a modalidade de locação *short stay*, é a melhor escolha – vide Figura 17.

Este resultado deve-se ao fato de que, em termos de localização, o imóvel nas Perdizes é mais vantajoso em comparação com o imóvel na região da Paulista, uma vez que possui um estádio de um importante time de futebol nas proximidades.

Esse fator pode valorizar a propriedade e aumentar as diárias no modelo *short stay*, embora o estudo não tenha considerado as variações de preço em possíveis datas festivas.

Adicionalmente, a modalidade *short stay*, apesar de ser menos conservadora, apresenta uma rentabilidade superior quando comparada à locação *long stay*, desde que seja gerida e estrategicamente planejada de maneira adequada.

Este aspecto também foi considerado no estudo. O potencial de retorno mais elevado justifica a preferência pelo modelo *short stay*, especialmente em uma localização que oferece oportunidades adicionais de valorização, como é o caso das Perdizes.

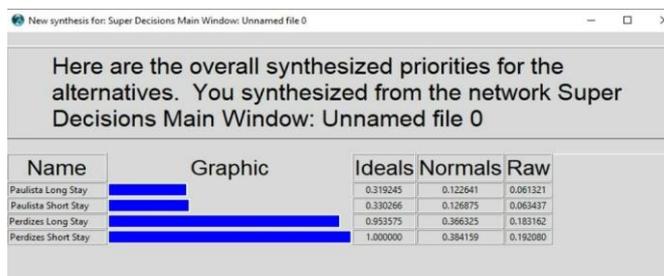


Figura 17. Resultado do programa SuperDecisions.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro fator determinante para a escolha foi o valor de investimento inicial. O imóvel na região da Paulista requer um investimento inicial mais alto em comparação ao imóvel nas Perdizes, o que o torna menos atraente sob o ponto de vista econômico.

A análise financeira mostrou que o capital necessário para adquirir o imóvel na Paulista é significativamente maior, o que pode reduzir a atratividade do investimento, considerando o retorno esperado e a gestão dos riscos associados.

Portanto, a escolha do imóvel nas Perdizes para a modalidade *short stay* é justificada não apenas pela localização estratégica e pelas oportunidades de valorização associadas, mas também pela menor exigência de capital inicial e pela maior viabilidade econômica do modelo de locação escolhido.

A decisão é sustentada por uma análise detalhada dos parâmetros de rentabilidade, custo inicial e potencial de valorização, garantindo uma abordagem de investimento mais eficiente e lucrativa.

Em conclusão, o imóvel nas Perdizes com a modalidade *short stay* destaca-se como a opção mais vantajosa, atendendo a critérios de localização, viabilidade financeira e potencial de valorização.

A análise cuidadosa e comparativa dos diferentes fatores envolvidos reforça a racionalidade desta escolha, assegurando um investimento que combina menor risco com maior retorno potencial.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos revelaram que os empreendimentos examinados, consideradas as premissas e as simulações realizadas, mostraram-se, na maioria das vezes, inviáveis economicamente.

E que a opção de compra do imóvel de Perdizes (melhor preço) e aluguel *short stay* (melhor aluguel/dia) foi a única alternativa que se mostrou viável, trazendo mais retorno e menor risco.

Para essa análise, procurou-se avaliar o efeito de algumas das principais variáveis críticas do modelo e que podem ter alta volatilidade em função de fatores incontrolláveis de mercado, como preço do aluguel, vacância e valorização do imóvel.

Para isso, foram estabelecidas valores médios, mínimos e esperados para preço do aluguel e valorização e média e desvio padrão para a vacância. Com isso, ao simular usando Monte Carlos, obtém-se uma expectativa de resultado em cada situação e as probabilidades de

ganhos e perdas em cada um dos quatro cenários estudados.

Uma observação relevante foi a preferência geral pelo modelo *short stay* em relação ao *long stay*, indicando uma potencial demanda maior por estadias mais curtas e flexíveis. Além disso, a localização do empreendimento em Perdizes destacou-se como um fator de atratividade, sugerindo um mercado mais favorável nessa área específica.

Nesse sentido, como recomendação ao investidor, pode-se ampliar a atratividade dos investimentos, por meio de negociações vantajosas na compra do imóvel e na gestão operacional ou até mesmo parcerias estratégicas com serviços complementares. Também é importante ressaltar que investimentos imobiliários são tipicamente de longo prazo, e, portanto, uma análise de apenas cinco anos aqui apresentada pode não capturar totalmente o potencial de retorno desses empreendimentos.

Há de se considerar que, apesar da análise de cenários realizada visando dimensionar o risco do investimento, as recomendações desse estudo devem ser consideradas com a devida cautela, já que fatores externos como políticas públicas, mudanças regulatórias, taxas de juros e crescimento econômico não capturados no modelo podem afetar de maneira significativa o potencial de valorização de ativos imobiliários, variável crítica que pode afetar a rentabilidade do empreendimento.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança [Abecip] (2024). Recuperado em 4/abril/2024 de <https://www.abecip.org.br/>
- Carvalho, A. S. (2019). *Diversificação de Portfólio no Mercado Imobiliário: Estratégias e Tendências*. São Paulo: Novatec.
- CBRE Research - *Global-Midyear-Outlook-2021*. Recuperado em 10/abril/2024 de <https://mktgdocs.cbre.com/2299/e9769b39-c0e9-473c-8dc9-c99f57cef65f-272281421/Global-Midyear-Outlook-2021.pdf>
- Eisinger, R. E., & Knetsch, J. L. (1988). Eliciting Probability Distributions for Beliefs about Future Events: A Comparison of Two Methods. *Journal of Applied Psychology*, 73(2), 320–328.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of financial economics*, 60(2-3), 187-243.
- Infomoney (2024). Imóveis valorizaram até 40% acima da inflação nos últimos 5 anos em algumas cidades. Recuperado em 15/06/2024 de <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/imoveis-valorizaram-ate-40-acima-da-inflacao-nos-ultimos-5-anos-em-algumas-cidades-veja-em-quais/>
- Ishizaka, A., & Labib, A. (2009). Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and limitations. 22(4). *ORInsight*, 201–220
- Kahneman, D. (2011) *Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar*. São Paulo: Objetiva.
- Kinoshita, T. (2018). *Oportunidades de Investimento no Mercado Imobiliário Brasileiro*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Machado Filho, J. M. (2016). *Mercado Imobiliário Brasileiro: Análise de Investimentos*. São Paulo: Atlas.
- Metropolis, N., & Ulam, S. (1949). The Monte Carlo Method. *Journal of the American Statistical Association*, 44(247), 335–341.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance*. New York: McGraw-Hill Education.