

# VIABILIDADE ECONÔMICA DE UM EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR EM IPOJUCA-PE

ECONOMIC VIABILITY OF REAL ESTATE ENTERPRISE AT IPOJUCA-  
PE

**MATHEUS DE CASTRO MAGALHÃES MARTINS**

matheuscmartins@gmail.com

**Orientador**

Professor Dr. Ronaldo Faustino

ronaldofaustino@recife.ifpe.edu.br

---

## RESUMO

A atividade de construção de empreendimentos imobiliários destinados à venda se destaca como um negócio não apenas lucrativo, mas também amplamente empregado para a geração de renda. Reconhecido por sua robustez e segurança enquanto modalidade de investimento, esse setor assume posição de destaque no cenário econômico. O propósito central deste artigo consistiu em conduzir uma análise de viabilidade econômica focalizada em um empreendimento unifamiliar situado no condomínio Residencial Praia do Cupe, na cidade de Ipojuca, Pernambuco. O exame abrangente envolveu a avaliação de três cenários distintos, identificados como pessimista, otimista e regular. A base para tais projeções fundamentou-se em uma análise criteriosa de empreendimentos previamente estabelecidos na região de Muro Alto. A abordagem utilizada para a análise do investimento foi fundamentada nas métricas da engenharia econômica, proporcionando uma avaliação aprofundada e criteriosa. Consequentemente, os resultados obtidos indicam de maneira contundente que o empreendimento em questão é não apenas economicamente viável, mas também promissor em termos de retornos significativos para os investidores. Essa conclusão é respaldada pela sólida fundamentação nas métricas de engenharia econômica, que evidenciam a atratividade financeira do projeto e a sua capacidade de gerar resultados positivos. Portanto, considerando tais considerações, emerge a perspectiva favorável de que o empreendimento não apenas merece ser executado, mas também promete oferecer vantajosos resultados aos investidores que optarem por participar desse empreendimento imobiliário.

Palavras-chave: Empreendimento imobiliário; investimentos; Viabilidade econômica; engenharia econômica.

## **ABSTRACT**

The construction of real estate developments for sale is a lucrative business widely employed for income generation, renowned for its solidity and security in terms of investments. This sector holds a prominent position in the economic landscape. The main objective of this article was to conduct an economic feasibility analysis focused on a single-family project located in the Residencial Praia do Cupe condominium in the city of Ipojuca, Pernambuco. The comprehensive examination involved the assessment of three distinct scenarios labeled as pessimistic, optimistic, and regular. The basis for these projections was grounded in a thorough analysis of existing developments in the Muro Alto region. The approach employed for investment analysis relied on metrics from economic engineering, providing a detailed and thorough evaluation. Consequently, the results obtained strongly indicate that the mentioned development is not only economically viable but also promising in terms of significant returns for investors. This conclusion is supported by a solid foundation in economic engineering metrics, highlighting the financial attractiveness of the project and its ability to generate positive results. Therefore, considering these factors, a favorable perspective emerges that the development not only deserves to be executed but also promises to deliver advantageous outcomes for investors who choose to participate in this real estate venture.

Keywords: Real estate venture; investments; economic and financial analysis; economic engineering.

## **1 INTRODUÇÃO**

A construção de empreendimentos imobiliários para venda é um negócio rentável, muito utilizado para a geração de renda, e é famoso por sua solidez e segurança no que se trata de investimentos. (INÁCIO SARTORI, 2008)

No Brasil, em especial nas capitais, após a pandemia da COVID-19, os hábitos de moradia mudaram bastante, pois as pessoas sentiram a necessidade de sair de empreendimentos verticais com grande densidade habitacional, preferindo habitar casas e condomínios mais amplos. (SACHS, 2022)

Por conta disso, os condomínios fechados vêm se tornando uma alternativa para estas pessoas, pois, além de existir uma organização em relação a segurança e lazer, já são loteadas para terrenos de casas com o tamanho ideal. Sabendo disso, muitos incorporadores miram nestes condomínios para criar empreendimentos imobiliários para venda. (VERSIANI, 2023)

É importante uma abordagem métrica da engenharia econômica em diferentes cenários, para analisar a viabilidade financeira do empreendimento a ser executado, a fim de trazer um lucro considerado satisfatório para os investidores.

Um estudo de análise de investimentos consiste em avaliar um potencial investimento a ser realizado, com especificação de alternativas viáveis (viabilidade

técnica), análise de cada alternativa, comparação das alternativas e escolha da melhor delas (ZAGO et al, 2009).

A análise de viabilidade econômica é, de acordo com Max (2018), um estudo que visa medir e analisar se um investimento é viável ou não. Isso se dá para evitar prejuízos e entender os possíveis retornos a partir de um dado empreendimento.

O objetivo deste artigo foi realizar uma análise de viabilidade econômica em um empreendimento unifamiliar localizado no condomínio Residencial Praia do Cupe, na cidade de Ipojuca-PE.

Para analisar o objeto de estudo definido na introdução, utilizamos métricas da engenharia econômica baseada em dados levantados no local para que os resultados se assemelhem à realidade.

Para se obter o benefício esperado em projetos que demandam investimento, é necessário um correto estudo de viabilidade financeira, a fim de comparar duas ou mais alternativas entre si ou a análise de um único investimento quanto à capacidade de se obter o resultado esperado (ZAGO, 2009).

Para o início do estudo, definimos quais são os parâmetros que foram utilizadas para a análise ser ou não aceita, como Período de Recuperação de Capital (Payback), Taxa Interna de Retorno (TIR), Índice de Lucratividade (IL).

### **1.1 Payback**

O Payback é denominado como o tempo de repagamento do investimento ou empréstimo, ou seja, o período que se leva para recuperar o investimento ou o tempo que o investimento leva para zerar seu fluxo acumulado (MOTTA et al., 2009).

### **1.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)**

Segundo Gitman (2009), a Taxa Interna de Retorno consiste na taxa de desconto que faz com que o Valor Presente Líquido (VPL) de uma oportunidade de investimento seja igual a 0.

Como o próprio nome sugere, a TIR tem como principal objetivo mensurar o retorno potencial que o projeto pode entregar para seus investidores. A Taxa Interna de Retorno (TIR), a exemplo do VPL, é uma das técnicas consideradas sofisticadas em análises de projetos ( Branco , 2015).

Os critérios para decidir aceitar ou refutar um projeto de acordo com a TIR são:

- Se a TIR for maior que o custo de capital, o projeto deve ser aceito;
- Se a TIR for menor que o custo de capital, o projeto deve ser rejeitado;
- Se a TIR for igual ao custo de capital, o projeto não oferece ganhos ou perdas aos investidores.

### **1.3 ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE**

Denominamos Índice de Lucratividade (IL) a relação entre o lucro esperado para determinado projeto e o desembolso para este acontecer. Caso esta relação seja

positiva, o projeto é aceito pelo índice. Mas caso seja negativa, o projeto é desconsiderado.

$$IL = \frac{\text{VPL}}{\text{VP desembolso}}$$

## 2 METODOLOGIA

Para determinar a viabilidade econômica em um empreendimento unifamiliar localizado no condomínio Residencial Praia do Cupe, na cidade de Ipojuca-PE se é ou não satisfatória, foram utilizados o comparativo entre os cenários a seguir.

foram analisadas três situações denominadas pessimista, otimista e regular, e os resultados foram estimados a partir de uma análise de empreendimentos já existentes no local definido.

Em seguida foram levantados os seguintes custos para a construção do empreendimento.

### 2.1 Levantamento de custos

Foram encontrados 3 terrenos, com aproximadamente a mesma metragem, com a premissa de estarem localizados em um condomínio fechado. O terreno escolhido foi ofertado no valor de um milhão de reais e tem todas as características de um terreno que terá uma procura alta após a construção compatível com a demanda do local.

Para estimar o custo de construção, utilizamos a tabela do CUB (Pernambuco 05/2023) com acréscimo de 20% para que sejam supridos os itens que este índice não engloba, como fundação, muro, entre outros custos.

*Tabela 1 - Custos de construção pela estimativa CUB*

#### PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO			PADRÃO NORMAL			PADRÃO ALTO		
R-1	1.906,91	0,06%	R-1	2.222,78	-0,07%	R-1	2.765,64	-0,07%
PP-4	1.712,97	0,14%	PP-4	2.149,06	-0,09%	R-8	2.229,10	-0,09%
R-8	1.613,64	0,07%	R-8	1.800,01	-0,09%	R-16	2.297,58	-0,10%
PIS	1.278,15	-0,13%	R-16	1.763,80	-0,09%			

*(Fonte: Sinduscon PE 05/2023)*

De acordo com a tabela fornecida pelo site da Sinduscon-PE, o valor do CUB para residência de alto padrão unifamiliar é de R\$2.968,26 e com nossa consideração o valor que passa a ser considerado é R\$3.561,91.

Para esse tipo de projeto, estimamos uma construção de 250m<sup>2</sup>, logo, o custo desta construção será o de R\$890.478,00, que ainda será acrescido de uma taxa de

administração de obra de 12% para uma construtora executar este projeto, o que acarretará que o custo total de construção será o de R\$997.335,36.

## 2.2 TAXAS ENVOLVIDAS

Para esta modalidade de investimento, com o investidor sendo pessoa física, temos algumas taxas que impactam diretamente na lucratividade do empreendimento. Dentre elas se destacam a taxa de corretagem e os impostos.

A taxa de corretagem representa 5% do valor de venda do empreendimento.

Já os impostos são obtidos de acordo com a lucratividade do empreendimento na modalidade praticada (pessoa física). Ele vai custar 15% sobre o ganho de capital.

## 2.3 CENÁRIOS DE VENDA

Foi realizada uma pesquisa em empreendimentos similares ao que foi desenvolvido a venda no mesmo local, presumimos os cenários da venda deste.

Foram analisados empreendimentos com padrão similar num raio de 2km. e encontramos estes listados na tabela abaixo:

*Tabela 2 - Pesquisa de mercado*

PESQUISA DE MERCADO	
Flats beira-mar em construção	R\$13.500/m <sup>2</sup>
Casa à venda no mesmo condomínio	R\$10.500/m <sup>2</sup>
Bangalôs beira-mar	R\$22.330/m <sup>2</sup>

*(Fonte: Elaborado pelo autor)*

A partir destes valores, são estimados valores médios de venda para o empreendimento em três cenários que ocorrerão na venda dele. Estas estimativas são classificadas em pessimista, otimista e ideal.

Foram considerados valores a partir da média de vendas destes empreendimentos para estimar estes cenários. Além disso, para tornar mais realistas, os cenários estão sendo considerados com tempos de venda diferentes de acordo com o nível de expectativa de retorno.

Foram analisados os três cenários de venda para este empreendimento e em todos eles os parâmetros definidos anteriormente foram favoráveis para que este fosse economicamente viável.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 3 - Tabela de Viabilidade Financeira

CENÁRIOS DE VENDA	ADVERSO	ESPERADO	IDEAL
PRAZO DE VENDA	24 meses	18 meses	12 meses
VALOR DE VENDA DO M <sup>2</sup>	R\$ 10.000,00/m <sup>2</sup>	R\$ 12.000,00/m <sup>2</sup>	R\$ 13.500,00/m <sup>2</sup>
(+) VALOR DE VENDA DA CASA	R\$ 2.600.000,00	R\$ 3.120.000,00	R\$ 3.510.000,00
(-) RECEITA DA VENDA	R\$ 1.300.000,00	R\$ 1.560.000,00	R\$ 1.638.000,00
(-) HONORÁRIOS CORRETAGEM	R\$ 130.000,00	R\$ 156.000,00	R\$ 175.500,00
(-) TRIBUTOS SOBRE VENDA	R\$ 72.568,20	R\$ 146.668,20	R\$ 202.243,20
(=) RECEITA LÍQUIDA	R\$ 2.397.431,80	R\$ 2.817.331,80	R\$ 3.132.256,80
(-) TERRENO	R\$ 1.032.600,00	R\$ 1.032.600,00	R\$ 1.032.600,00
(-) CONSTRUÇÃO	R\$ 851.439,30	R\$ 851.439,30	R\$ 851.439,30
(-) ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 102.172,72	R\$ 102.172,72	R\$ 102.172,72
(=) INVESTIMENTO TOTAL	R\$ 1.986.212,02	R\$ 1.986.212,02	R\$ 1.986.212,02
(=) LUCRO LÍQUIDO	R\$ 411.219,79	R\$ 831.119,79	R\$ 1.146.044,79
(=) EXPOSIÇÃO DE CAIXA MÁXIMA	-R\$ 1.013.306,20	-R\$ 959.233,44	-R\$ 851.087,92
(=) LUCRATIVIDADE	31,63%	53,28%	69,97%
(=) RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO - ROI	20,70%	41,84%	57,70%
(=) RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO - ROE	40,58%	86,64%	134,66%

(Fonte: Elaborada pelo autor)

Levando em consideração todos os custos e taxas que incidem sobre este investimento, temos a Tabela 03, que retira todos os custos para nos dar a análise numérica dos resultados nos cenários que foram pré-determinados.

Primeiramente temos o Índice de Lucratividade (IL), que é no pior dos cenários (adverso) um valor positivo (31,63%), logo foi aceita a análise deste indicador para quaisquer dos cenários.

Esta lucratividade demonstra o quanto o projeto oferece de retorno para cada unidade monetária investida (NETO, 2014)

Outro índice que pesa bastante é a Taxa Interna de Retorno (TIR), que tem valor maior que zero, logo, garante que os investidores deste empreendimento tenham lucro.

Quanto ao Payback, este varia de acordo com os cenários de venda, para o ideal, adverso e esperado, entre 12, 18 e 24 meses respectivamente. Para empreendimentos imobiliários, estes são Paybacks aceitáveis, visto que dentre os riscos para estes empreendimentos de padrão elevado, o principal é a liquidez.

Liquidez é a capacidade de pagamento da empresa para cumprir as obrigações passivas assumidas, que no projeto em questão, o pagamento do dividendo de investidores. (Neto, 2014)

Partindo dos princípios definidos para que este empreendimento seja viável

Tabela 4 - Comparativo entre investimentos tradicionais e estimativas das rentabilidades encontradas nos cenários

	COMPARATIVO DE RENTABILIDADES				
	CDB - DI	TD 20221	Adverso	Esperado	Ideal
MENSAL	1,1375%	0,91%	1,91%	3,53%	4,85%
ANUAL	14,54%	11,53%	25,49%	51,59%	76,59%
GLOBAL	22,58%	17,78%	40,58%	86,64%	134,66%

(Fonte: Autor e Google Finanças Abril 2023)

economicamente, concluímos que ele passou pela viabilidade e pode ser iniciado.

Para que este seja escolhido como um bom investimento, deve ser analisado não individualmente, mas em relação a outros investimentos. Neste trabalho, comparamos com investimentos tradicionais, como renda fixa e CDB. Utilizamos os índices no momento em que o estudo foi realizado (Junho/2023) e a comparação encontra-se na Tabela 04 e Gráfico 01.

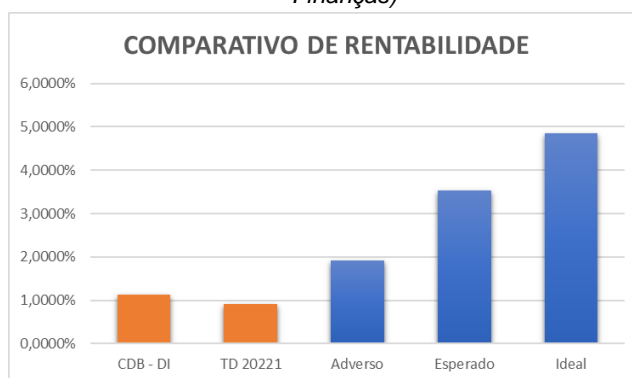
Em comparação a estes investimentos, mesmo no cenário adverso, o investimento tem uma boa rentabilidade, o que faz deste um investimento que trará ganhos patrimoniais para quem venha a aplicá-lo.

Conforme abordado por SOARES et al. (2015), o investimento representa um compromisso financeiro, representado pela troca de satisfação imediata (geralmente associada aos custos) por expectativas de satisfação futura (geralmente ligadas a benefícios potenciais, embora incertos). O objetivo central desse desembolso financeiro é a produção (ou comercialização) de bens ou a prestação de serviços.

## 4 CONCLUSÃO

Ao examinarmos minuciosamente os dados e parâmetros relacionados ao empreendimento imobiliário em questão, evidenciam-se ganhos substanciais quando

*Tabela 5 - Gráfico do comparativo entre investimentos tradicionais e resultados da pesquisa (Fonte: Google Finanças)*



comparados a investimentos tradicionais. Essa disparidade notável confere ao empreendimento uma característica de investimento não apenas atrativo, mas também conservador, contribuindo para a mitigação dos riscos inerentes ao aporte de capital.

Nesse contexto, a conclusão que se extrai é que o investimento se revela economicamente viável, apresentando uma combinação favorável de margem de lucro positiva, boa rentabilidade e um período de retorno considerado razoável. Diante dessas considerações, torna-se claro que o empreendimento é uma opção sólida e promissora para investidores que buscam não apenas retorno financeiro, mas também a segurança inerente a um investimento com características conservadoras.

## REFERÊNCIAS

SACHS, ANA. **PESQUISA MOSTRA QUE QUASE 30% DOS BRASILEIROS MUDARAM DE CASA NA PANDEMIA**. DISPONÍVEL EM: <[HTTPS://REVISTACASEJARDIM.GLOBO.COM/CASA-E-JARDIM/BEM-ESTAR/COMPORTAMENTO/NOTICIA/2022/04/PESQUISA-MOSTRA-QUE-QUASE-30-DOS-BRASILEIROS-MUDARAM-DE-CASA-NA-PANDEMIA.HTML](https://revistacasejardim.globo.com/casa-e-jardim/bem-estar/comportamento/noticia/2022/04/pesquisa-mostra-que-quase-30-dos-brasileiros-mudaram-de-casa-na-pandemia.html)> SÃO PAULO, ABRIL DE 2022.

ASSAF NETO, ALEXANDRE. **FINANÇAS CORPORATIVAS E VALOR**. 7. ED. SÃO PAULO: ATLAS, 2014.

BRANCO, ANÍSIO C. **MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICADA: MÉTODO ALGÉBRICO**, HP-12C E MICROSOFT EXCEL. 4ª ED. SÃO PAULO: CENGAGE, 2015.

GITMAN, LAWRENCE J. **PRINCÍPIOS DA ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA**. 12ª ED. SÃO PAULO: PEARSON, 2009.

SARTORI, VIVIANA INÁCIO. **ANÁLISE DE INVESTIMENTO NO MERCADO IMOBILIÁRIO: UM ESTUDO DE CASO**. FLORIANÓPOLIS, MARÇO DE 2008.

MAX, R. RTEK. **ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA: O QUE É E COMO FAZER**. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://BITYLI.COM/YQP9D](https://bitly.com/YQP9D). SÃO PAULO, FEVEREIRO DE 2018. ACESSO EM: 9 DE AGOSTO DE 2021.

MOTTA, R.R.. **ENGENHARIA ECONÔMICA E FINANÇAS**. RIO DE JANEIRO: ELSEVIER, 2009.

SOARES, J. O.. **AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS NA ÓTICA EMPRESARIAL**. LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO, 1999.

VERSIANI, LUANA. **CONDOMÍNIO FECHADO É A BOLA DA VEZ**. OBTIDO EM: [HTTPS://WWW.LINKEDIN.COM/PULSE/IM%C3%B3VEIS-DE-ALTO-PADR%C3%A3O-EM-CONDOM%C3%ADNIOS-UMA-TEND%C3%Aancia-MERCADO-VERSIANI/?ORIGINALSUBDOMAIN=PT](https://www.linkedin.com/pulse/im%C3%B3veis-de-alto-padr%C3%A3o-em-condom%C3%ADnios-uma-tend%C3%Aancia-mercado-versiani/?originalsubdomain=pt). MINAS GERAIS, MARÇO DE 2023.

ZAGO, CAMILA AVOZANI ET AL. **A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE PROJETOS NAS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS**. VI CONVIBRA. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.