

**ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA DE UM EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO**  
*FINANCIAL VIABILITY OF A REAL ESTATE PROJECT*

Fabricio Santos Reis

*(1) Graduando em Engenharia Civil, Universidade Anhembi Morumbi, fabricio-rreis@hotmail.com***Resumo**

O artigo teve como objetivo apresentar como é realizada uma análise financeira de um empreendimento imobiliário, utilizando os conceitos existentes de fluxo de caixa, taxa mínima de atratividade, valor presente líquido e taxa interna de retorno. Com a ajuda de uma incorporadora de Jundiaí/SP, foi analisado um estudo de viabilidade de empreendimento imobiliário que consiste em duas torres residenciais, torre 1 contendo 36 apartamentos de 70m<sup>2</sup> cada, e torre 2 contendo 36 apartamentos de 90m<sup>2</sup>, o empreendimento fica localizado em um bairro em grande expansão, na cidade de Jundiaí/SP. Foram estipuladas diretrizes para elaboração de um projeto arquitetônico, podendo assim montar um cronograma físico financeiro. Em seguida foi desenvolvido um fluxo de caixa para analisar as taxas citadas acima, a TMA foi utilizada conforme diretrizes do incorporador 1,5% ao mês, o VPL ficou positivo e a TIR encontrada foi de 2,9% ao mês, chegando à conclusão da viabilidade econômica do empreendimento. Vale ressaltar que este é um estudo preliminar, e durante todo o processo de desenvolvimento é necessário realizar diversas simulações como a feita no presente artigo, assim mantendo um processo mais assertivo.

**Palavras-Chave:** Mercado Imobiliário. Planejamento Financeiro. Análise de Viabilidade.**Abstract**

The article aimed to demonstrate how a financial analysis of a real estate project is conducted, utilizing existing concepts such as cash flow, minimum attractive rate, net present value, and internal rate of return. With the assistance of a real estate developer in Jundiaí/SP, a feasibility study was conducted for a real estate project consisting of two residential towers. Tower 1 comprises 36 apartments of 70m<sup>2</sup> each, and Tower 2 comprises 36 apartments of 90m<sup>2</sup>. The development is located in a rapidly expanding neighborhood in the city of Jundiaí/SP. Guidelines were established for creating an architectural project, enabling the construction of a physical and financial schedule. Subsequently, a cash flow was developed to analyze the aforementioned rates. The minimum attractive rate (TMA) was set according to the guidelines of the developer at 1.5% per month. The net present value (VPL) was positive, and the internal rate of return (TIR) was found to be 2.9% per month, leading to the conclusion of the economic viability of the project. It is important to note that this is a preliminary study, and throughout the development process, various simulations, like the one conducted in this article, are necessary to maintain a more accurate process.

**Keywords:** Real Estate Market. Financial Planning. Feasibility analysis.

## **Introdução**

O mercado imobiliário possui características especiais que tornam os processos de decisões de investimento ou de lançamento de novas construções muito difíceis, a etapa de análise de viabilidade acaba sendo de grande importância nesse processo. Empresários e empreendedores muitas vezes tomam decisões de forma intuitiva, levando em conta sua experiência e percepção do mercado, não tendo como base uma análise criteriosa dos dados levantados (GONZALES, 2001). Os empreendimentos imobiliários caracterizam-se por investimentos com horizontes de médio prazo (de 2 a 5 anos), alto risco e grande remuneração. Os desenvolvedores atuantes nesse segmento são grandes construtoras, loteadoras e incorporadoras (TOGNETTI; LAPO, 2020, p.19).

A incorporação exige do empreendedor conhecimentos e experiências em diversos segmentos, como finanças, economia, tecnologia, marketing, direito, negociação, recursos humanos, política, meio ambiente, geografia, topografia, engenharia civil, construção, orçamentos, análise de viabilidade, e outros mercados sem ser o seu (TOGNETTI; LAPO, 2020, p.17).

No âmbito do desenvolvimento imobiliário, considerações financeiras exigem um planejamento abrangente, demandando uma análise econômico-financeira para avaliar a viabilidade do projeto. Compreender os participantes do setor e suas interações é crucial para avaliar fatores como localização, potencial construtivo e liquidez. O processo de tomada de decisão para embarcar em um projeto de construção envolve planejamento, com os desenvolvedores e construtores avaliando estrategicamente métodos para otimizar a rentabilidade e os resultados (SCHUCH; NETO, 2014).

O artigo desenvolvido objetivou fornecer informações quantitativas e qualitativas, subsídio para tomadas de decisões quanto ao estudo de viabilidade econômico-financeira, visando a realização de projeto de construção de imóvel (tipo, em que terreno, porte,) por empreendedor com a finalidade de comercialização das unidades, na cidade de Jundiaí, interior de SP.

A região de Jundiaí SP, está em grande expansão tornando o mercado imobiliário muito atrativo, devido a sua proximidade com São Paulo, grandes empresas do setor buscam ampliar as operações na região, aumentando a competitividade no setor. Com padrão construtivo variado,

compreendendo desde baixo, médio-baixo, médio-alto, alto e altíssimo padrão, o preparo exigido do incorporador ganha grande significância.

## **Revisão Bibliográfica**

O estudo de viabilidade econômica e financeira de um projeto de investimento é um processo analítico de natureza estratégica para uma organização. Esse processo visa determinar quais projetos são vantajosos para a empresa implementar, enquanto identifica aqueles que devem ser descartados (PRASTES, 2017).

## **Empreendimento Imobiliário**

Um empreendimento imobiliário refere-se a um projeto que envolve a aquisição, desenvolvimento, construção e/ou gestão de propriedades, principalmente no setor imobiliário. Esses projetos podem incluir a construção de edifícios residenciais, comerciais ou mistos, loteamentos, condomínios, centros comerciais, entre outros. O objetivo principal é criar valor por meio do desenvolvimento e gestão de propriedades, atendendo às demandas do mercado imobiliário. Isso pode envolver várias etapas, desde a identificação e aquisição de terrenos até a concepção, construção e venda ou locação das unidades imobiliárias.

Dentro dos empreendimentos imobiliários existe o modelo de incorporação. Segundo Balarine (1997), na abertura conceitual, a incorporação imobiliária foi claramente delineada como uma atividade empresarial, caracterizada pela busca do ganho econômico. Esse empreendimento envolve a dinâmica complexa de desenvolver, construir e comercializar propriedades, destacando-se pela sua natureza voltada para a obtenção de lucros no contexto do mercado imobiliário. Essa definição ressalta a perspectiva comercial e financeira que norteia a incorporação imobiliária, sublinhando seu propósito fundamental de gerar retorno econômico por meio da eficaz gestão e comercialização de empreendimentos imobiliários.

## **Estudo de viabilidade econômica e financeira**

O estudo de viabilidade financeira em empreendimentos imobiliários é um processo crucial no ciclo de desenvolvimento de projetos. Segundo Borges (2013), o estudo de viabilidade econômica

e financeira representa a etapa conclusiva do planejamento de um negócio, envolvendo a avaliação da viabilidade por meio de indicadores financeiros. O resultado é influenciado pela estimativa do investimento inicial.

A viabilidade financeira demanda uma análise econômico-financeira abrangente. Isso inclui a consideração de fatores estratégicos, tais como localização, potencial construtivo e liquidez. O planejamento estratégico, conforme ressaltado por esses estudiosos, é essencial para otimizar a rentabilidade e os resultados do empreendimento.

Segundo Prastes (2017) um estudo eficaz de viabilidade econômica e financeira em projetos de investimento demanda a compreensão de conceitos fundamentais e a utilização de métodos analíticos. Dentre esses conceitos estão o fluxo de caixa, métodos de engenharia econômica e análise de sensibilidade, esta última considerando vários cenários possíveis.

A análise de viabilidade econômica de um projeto requer uma preparação abrangente antes de seu lançamento no mercado. Este processo envolve várias etapas, começando pela definição do tipo de empreendimento, seguida por uma estimativa de custos preliminar utilizando índices de construção. A pesquisa de mercado é crucial para determinar o preço de venda e avaliar se o projeto é viável, considerando a margem de lucro desejada. Após a concepção arquitetônica, é essencial realizar um orçamento detalhado, no qual o método construtivo e os prazos de execução já devem estar definidos. Além disso, é elaborado um cronograma de desembolso que determina a velocidade da obra.

### **Estimativa de custos**

Conforme dito por Silva (2011), ao longo dos anos, a engenharia de custos desenvolveu diversos métodos para estimar os custos de produção em obras civis. O objetivo principal de cada método é uniforme: obter uma estimativa de custo reduzida para o projeto desde sua fase inicial de concepção. Nessa etapa, onde várias decisões relacionadas ao projeto são tomadas, a estimativa de custo torna-se essencial, sendo o primeiro estudo realizado para avaliar a viabilidade do empreendimento.

As empresas de construção têm profissionais altamente especializados em promoção e vendas ou colaboram com empresas especializadas nesse setor. Vários fatores, como localização do terreno, padrão social da região e situação do mercado, influenciam a viabilidade do empreendimento. Para avaliar essa viabilidade, são considerados: o valor do terreno, obtido diretamente com proprietários interessados na venda ou por meio de empresas imobiliárias especializadas; o valor de venda dos imóveis, determinado por vendas semelhantes em regiões próximas, anúncios em meios de comunicação, estimativas de custo por metro quadrado de área útil, entre outros; e as despesas com promoções, que podem ser baseadas na política promocional da empresa ou em percentuais do volume geral de vendas cobrados por empresas especializadas (GOLDMAN, 2004).

## Fluxo de Caixa

Segundo Prastes (2017): “O fluxo de caixa de um projeto de investimento representa o saldo de tudo aquilo que entrará menos tudo o que sairá de recursos ao longo da execução do projeto.”

A manutenção da saúde financeira é essencial quando as entradas de caixa (fluxos de caixa positivos) superam as saídas de caixa (fluxos de caixa negativos). Ter um fluxo de caixa saudável implica para o empresário a capacidade de gerar receitas suficientes para cobrir despesas, pagar fornecedores, remunerar funcionários, quitar obrigações com credores, realizar investimentos e formar reservas para situações de crise (TOGNETTI; LAPO, 2020, p.17).

Pode-se ver na figura 1 o demonstrativo de um fluxo de caixa, onde os valores de saída representados por setas vermelhas, indicam os custos gerados pelo projeto, e os valores de entrada, representados por setas azuis, indicam as receitas geradas com a venda das unidades.

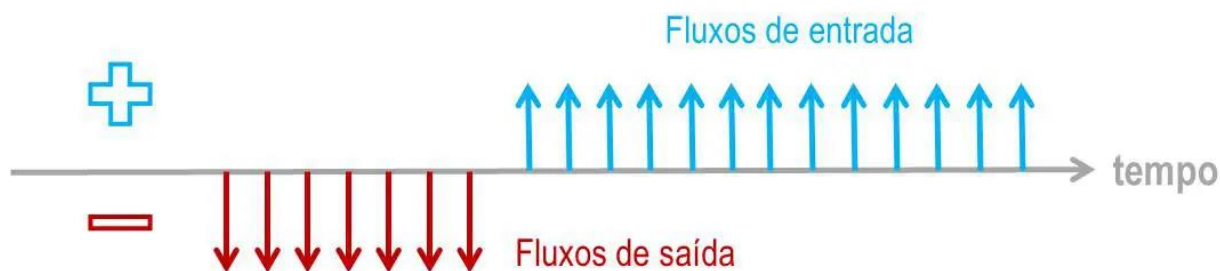


Figura 1: Fluxo de Caixa (LAPO, 2016)

### **TMA (Taxa Mínima de Atratividade)**

Ao aplicar métodos de análise de viabilidade econômica, é comum utilizar uma taxa chamada TMA (Taxa Mínima de Atratividade). Essa taxa é empregada para comparação e para trazer para o valor presente os fluxos de caixa futuros. Geralmente, a TMA usada na análise de um projeto é calculada com base no custo de capital da empresa, considerando o custo de recursos próprios (retorno exigido pelos sócios ou acionistas) e de terceiros (dívidas) dentro da estrutura patrimonial da empresa. Além disso, a TMA pode representar o *status quo*, ou seja, a manutenção dos recursos no projeto atual ou em uma aplicação financeira sem risco, por exemplo (PRASTES, 2017).

Conforme explicado por Rotava (2018 *apud* LAPPONI, 2007), a taxa requerida é composta pelos elementos de valor temporal do dinheiro, inflação esperada e risco associado. Essa taxa atua como um ponto de referência para a decisão do empreendedor, ajudando a determinar se deve aceitar ou rejeitar o projeto.

### **Valor Presente Líquido (VPL)**

O Valor Presente Líquido (VPL) é fundamental na avaliação de investimentos. Essa ferramenta calcula o valor presente de um projeto, permitindo determinar se é vantajoso realizar o investimento. O VPL resulta da diferença entre a soma dos valores presentes de todos os fluxos de entrada de capital e a soma dos valores presentes de todos os fluxos de saída de capital de um projeto específico. Somando-se cada um dos VPs dos fluxos de entrada encontra-se VP Retornos e somando-se cada um dos VPs dos fluxos de saída encontra-se VP Investimentos. O VPL é a diferença entre o VP Retornos e o VP Investimentos e se este for positivo, o investidor pode considerar aquele investimento satisfatório (LAPO, 2015).

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

Segundo Borges (2013), a Taxa Interna de Retorno (TIR) representa a taxa de retorno do investimento, utilizando o mesmo fluxo de caixa livre acumulado que o Valor Presente Líquido (VPL). A distinção entre eles reside no fato de que, enquanto o VPL fornece um indicador absoluto em moeda, a TIR oferece uma perspectiva de retorno percentual, facilitando comparações com outros investimentos. Em termos simples, se a TIR for, por exemplo, 0,2% ao mês, e a poupança oferecer

um rendimento de 0,5% ao mês, a decisão lógica seria não investir no projeto/empresa e, em vez disso, depositar o dinheiro no banco.

Essa taxa é mais complicada de calcular e incorpora todos os fluxos de caixa relacionados a um projeto, semelhante ao cálculo do Valor Presente Líquido (VPL). Trata-se da taxa de desconto que, ao ser aplicada para trazer todos os fluxos de caixa ao valor presente, resulta em um VPL igual a zero (LAPO, 2015).

Pode-se ver na figura 2 o demonstrativo de um fluxo de caixa descontado, onde cada valor de entrada e de saída são aplicados a taxa de desconto utilizada para trazer os valores a valores presentes.

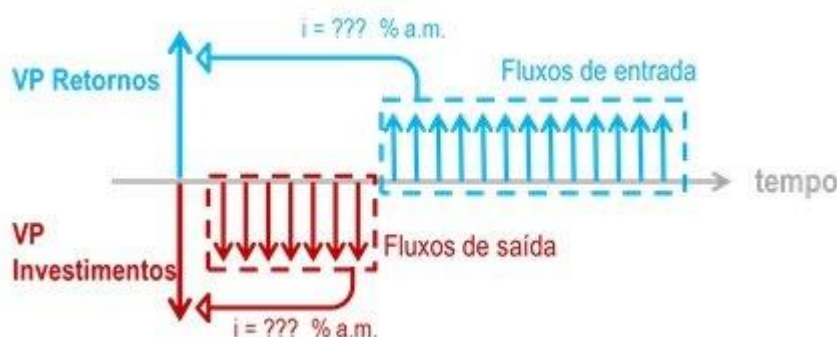


Figura 2: Taxa Interna de Retorno (TIR) (LAPO, 2016)

## Metodologia

O artigo em discussão foi conduzido em conjunto com uma empresa especializada no setor imobiliário, sediada em Jundiaí/SP, a empresa tem como foco de suas atividades o desenvolvimento imobiliário, abrangendo a busca, aquisição e compra de terrenos, o desenvolvimento de empreendimentos, a análise de viabilidade econômico-financeira, a captação e manutenção de investidores, além da formação de parcerias com construtoras da região. Devido as parcerias formadas pela empresa, ela exigiu confidencialidade em alguns dados fornecidos para a realização do trabalho.

Inicialmente foi feita uma pesquisa junto com imobiliárias da região para encontrar terrenos, a empresa em questão possui algumas diretrizes internas de locais de interesse de atuação levando em consideração população, renda, infraestrutura urbana, que fazem despertar interesse por atuar em determinada região.

Com o local do terreno estipulado, deu-se o início de um estudo para desenvolver a tipologia ideal do empreendimento, que se enquadrasse nas diretrizes da empresa e do local. Com o auxílio da internet e corretores locais, foi possível montar uma tabela de valores aceitáveis, possibilitando assim a elaboração de um orçamento e cronograma físico do empreendimento, de forma que os valores se aproximassem ao máximo da realidade praticada.

Com todos os dados coletados deu início a análise financeira, determinando a taxa mínima de atratividade, que no caso foi utilizado o valor que a empresa acredita ser aceitável, e a taxa interna de retorno, que se trata da taxa de desconto que, ao ser aplicada para trazer todos os fluxos de caixa ao valor presente, resulta em um VPL igual a zero (LAPO, 2015).

## **Estudo de Caso**

O empreendimento analisado, consiste em um projeto constituído de duas torres residenciais, de 9 pavimentos cada, totalizando 72 apartamentos. A torre 1 contendo 36 apartamentos de 70m<sup>2</sup> cada, e a torre 2 contendo 36 apartamentos de 90m<sup>2</sup> cada, totalizando 5.760m<sup>2</sup>. A área comum possui 1.000m<sup>2</sup> sendo 150m<sup>2</sup> de área de lazer e 850m<sup>2</sup> de infraestrutura e garagens.

### **Torre 1:**

- 9 pavimentos;
- 4 apartamentos por andar;
- Apartamentos com 70m<sup>2</sup>;
- 2 dormitórios, sendo 1 suíte, 2 banheiros, sala, cozinha e sacada social.

### **Torre 2:**

- 9 pavimentos;
- 4 apartamentos por andar;
- Apartamentos com 90m<sup>2</sup>;
- 3 dormitórios, sendo 1 suíte, 2 banheiros, sala de estar, sala de jantar, cozinha e sacada; gourmet com churrasqueira.



Cada apartamento possui 1 vaga de garagem, e o condomínio conta com mais 2 vagas para visitantes.

Tendo determinado as características básicas do empreendimento foi estipulado um fluxo de vendas, precificando o apartamento de 70 m<sup>2</sup> com o valor de R\$595.000,00, e o apartamento de 90m<sup>2</sup> com o valor de R\$765.000,00, gerando um valor total de vendas (VGV) de R\$48.960.000,00. Foi estipulado a venda de 20 unidades no lançamento, 6 meses antes do início da obra, nos meses seguintes se dá a venda de 2 e 3 unidades, intercalando entre unidades de 70m<sup>2</sup> e 90m<sup>2</sup>. O prazo para entrega do empreendimento foi estipulado em 36 meses, o valor que o adquirente deverá pagar no período de obras é de 30% do valor do apartamento, e após a entrega a instituição financeira quita o saldo devedor referente a unidade com o incorporador e assume a alienação fiduciária com o adquirente.

Com o fluxo de vendas elaborado, foi possível montar o fluxo de caixa de acordo com a tabela 1, onde foi representado o saldo de todas as entradas menos todas as saídas.

Tabela 1 - Fluxo de Caixa.

| Período         | mês 1               | mês 2             | mês 3             | mês 4             | mês 5             | mês 6             | mês 7             | mês 8             | mês 9                |
|-----------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
|                 | -R\$                | -R\$              | -R\$              | R\$               | -R\$              | R\$               | -R\$              | -R\$              | -R\$                 |
| <b>Total \$</b> | <b>1.876.137,14</b> | <b>264.339,49</b> | <b>55.400,85</b>  | <b>20.270,45</b>  | <b>45.398,90</b>  | <b>15.214,89</b>  | <b>16.088,56</b>  | <b>682.681,15</b> | <b>690.708,92</b>    |
| Período         | mês 10              | mês 11            | mês 12            | mês 13            | mês 14            | mês 15            | mês 16            | mês 17            | mês 18               |
|                 | -R\$                | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$                 |
| <b>Total \$</b> | <b>666.516,62</b>   | <b>618.406,62</b> | <b>540.674,12</b> | <b>645.214,88</b> | <b>479.175,11</b> | <b>427.567,96</b> | <b>442.442,96</b> | <b>406.653,49</b> | <b>368.403,49</b>    |
| Período         | mês 19              | mês 20            | mês 21            | mês 22            | mês 23            | mês 24            | mês 25            | mês 26            | mês 27               |
|                 | -R\$                | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$                 |
| <b>Total \$</b> | <b>366.653,49</b>   | <b>335.840,99</b> | <b>308.640,99</b> | <b>309.248,13</b> | <b>291.594,29</b> | <b>310.719,29</b> | <b>310.719,29</b> | <b>310.719,29</b> | <b>310.719,29</b>    |
| Período         | mês 28              | mês 29            | mês 30            | mês 31            | mês 32            | mês 33            | mês 34            | mês 35            | mês 36               |
|                 | -R\$                | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | -R\$              | R\$                  |
| <b>Total \$</b> | <b>310.719,29</b>   | <b>310.719,29</b> | <b>473.919,29</b> | <b>310.719,29</b> | <b>121.602,27</b> | <b>121.602,27</b> | <b>121.602,27</b> | <b>121.602,27</b> | <b>24.196.324,43</b> |

Fonte: O autor (2023).

Para melhor visualização, utilizando a tabela 2 abaixo, no primeiro mês foi estimado um valor gasto de R\$ 2.556,37, e uma receita de R\$ 680.000,00, totalizando um fluxo de caixa negativo de R\$1.876,00.

Tabela 2 - Fluxo de Caixa.

| Mês | Data   | Investimentos  | Retornos    | Fluxo Total    |
|-----|--------|----------------|-------------|----------------|
| 0   | jan/24 |                |             | R\$ 0          |
| 1   | fev/24 | -R\$ 2.556.137 | R\$ 680.000 | -R\$ 1.876.137 |
| 2   | mar/24 | -R\$ 452.339   | R\$ 188.000 | -R\$ 264.339   |

Fonte: O autor (2023).

Com o fluxo de caixa elaborado pode-se analisar as taxas citadas no trabalho, e decidir se o empreendimento será viável. No caso da Taxa Mínima de Atratividade, foi utilizada 1,5% ao mês, uma taxa estabelecida pela empresa como adequada para a expectativa de retorno no investimento, levando em consideração o juro máximo que a empresa aceita pagar. Na tabela 2 está representado o fluxo de caixa considerando a TMA de 1,5% ao mês.

Tabela 3 - Fluxo de Caixa para TMA de 1,5%

| Período  | mês 1        | mês 2      | mês 3      | mês 4      | mês 5      | mês 6      | mês 7      | mês 8      | mês 9         |
|----------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
|          | -R\$         | -R\$       | -R\$       | R\$        | -R\$       | R\$        | -R\$       | -R\$       | -R\$          |
| total \$ | 1.848.410,98 | 256.584,23 | 52.980,77  | 19.098,50  | 42.142,00  | 13.914,66  | 14.496,22  | 606.023,65 | 604.088,66    |
| Período  | mês 10       | mês 11     | mês 12     | mês 13     | mês 14     | mês 15     | mês 16     | mês 17     | mês 18        |
|          | -R\$         | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$          |
| total \$ | 574.315,53   | 524.985,93 | 452.213,03 | 531.674,49 | 389.017,97 | 341.990,88 | 348.658,79 | 315.719,78 | 281.796,10    |
| Período  | mês 19       | mês 20     | mês 21     | mês 22     | mês 23     | mês 24     | mês 25     | mês 26     | mês 27        |
|          | -R\$         | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$          |
| total \$ | 276.312,81   | 249.352,00 | 225.770,25 | 222.871,30 | 207.042,76 | 217.361,79 | 214.149,55 | 210.984,78 | 207.866,77    |
| Período  | mês 28       | mês 29     | mês 30     | mês 31     | mês 32     | mês 33     | mês 34     | mês 35     | mês 36        |
|          | -R\$         | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | -R\$       | R\$           |
| total \$ | 204.794,85   | 201.768,33 | 303.195,76 | 195.848,80 | 75.514,15  | 74.398,18  | 73.298,70  | 72.215,46  | 14.157.021,06 |

Fonte: O autor (2023).

Observando a tabela 2, somente a partir do 36º mês o incorporador terá retorno sobre o investimento, pois foi considerado as vendas dos apartamentos utilizando financiamento bancário, sendo assim o incorporador receberá a maior parte do valor referente as vendas na entrega das chaves, quando a instituição financeira quita o saldo devedor.

Com a utilização da TMA em 1,5% ao mês, consegue-se chegar em um VPL para este projeto de R\$ R\$ 3.772.189,00. Com um VPL positivo, o projeto não apenas cobrirá o investimento inicial, mas também atenderá à remuneração mínima exigida pelo investidor, gerando um excedente

financeiro. Alinhado ao objetivo da corporação de maximizar o lucro. Dessa forma, segundo esse método, o projeto é considerado viável.

Com o auxílio do Excel, foi calculada a taxa interna de retorno que representa a taxa de retorno do investimento, utilizando o mesmo fluxo de caixa livre acumulado que o Valor Presente Líquido (VPL). Trata-se da taxa de desconto que, ao ser aplicada para trazer todos os fluxos de caixa ao valor presente, resulta em um VPL igual a zero (LAPO, 2015). Pode-se ver na tabela 3 que a TIR encontrada para o presente projeto foi de 2,9% ao mês.

Tabela 2 - TIR / VPL / TMA

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| <b>TIR</b> | <b>2,9% a.m.</b>        |
| <b>VPL</b> | <b>R\$ 3.772.189,00</b> |
| <b>TMA</b> | <b>1,5% a.m.</b>        |

Fonte: O autor, 2023

Analisando as informações conclui-se que o empreendimento é viável para a realização, o VPL foi de R\$ 3.772.189,00 valor positivo e a TIR foi de 2,9% ao mês, maior que 1,5% ao mês, que foi o valor estabelecido para TMA.

## Conclusões

A avaliação da viabilidade de empreendimentos imobiliários no Brasil desempenha um papel crucial devido à significativa importância do valor dos imóveis. Antes de decidir investir em um projeto imobiliário, é essencial que as empresas realizem uma análise abrangente dos números envolvidos. Este estudo propõe uma metodologia para avaliação econômico-financeira de empreendimentos imobiliários, considerando o impacto financeiro.

Para a realização da análise foram apresentados valores que buscam chegar ao mais perto possível da realidade, uma projeção arquitetônica que se aproximou ao máximo do projeto final e um cronograma físico e financeiro mais detalhado possível, dado a quantidade limitada de informações.

Para o empreendimento em questão, após realizada a análise, pode-se considerar um investimento viável, pois com o VPL positivo e a TIR acima de 1,5% (TMA), foram atendidos os requisitos necessários para tomada de decisão do incorporado, possibilitando inclusive adaptações e mudanças no modelo financeiro durante o desenvolvimento do projeto.

Durante o desenvolvimento do projeto, os valores que antes foram estimados, vão sendo atualizados para valores reais, como por exemplo com o projeto arquitetônico desenvolvido, o levantamento de materiais e mão de obra se tornam mais precisos, com base em orçamentos de fornecedores, possibilitando a elaboração de um cronograma físico e financeiro final.

## **Referências**

BALARINE, Oscar Fernando Osorio. **Contribuições Metodológicas ao Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira das Incorporações Imobiliárias**. Porto Alegre: PUCRS, 1997.

BALARINE, Oscar Fernando Osorio. **O Uso da Análise de Investimentos em Incorporações Imobiliárias**. *Revista Produção*. Porto Alegre, v. 14, n. 2, 2004.

BORGES, Leandro. **Como e Por Que Fazer um Estudo de Viabilidade Econômica e Financeira**. [S.I.], 23 set. 2013.

GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao Planejamento e Controle de Custos na Construção Civil Brasileira**. 4. Ed. São Paulo: Pini, 2004.

GONZÁLEZ, Marco Aurélio Stumpf; FORMOSO, Carlos Torres. **Análise de Viabilidade Econômico-Financeira de Construções Residenciais**. In: Portal de Periódicos Científicos da UTFPR (PERI), 2001.

LAPO, Guilherme. **Fluxo de Caixa: Guia prático com o que um investidor precisa saber**. Disponível em: <<https://blog.rexperts.com.br/fluxo-de-caixa>>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

LAPO, Guilherme. **Conceitos Básicos de Finanças para Análise de Investimentos Imobiliários**. Disponível em: <<https://blog.rexperts.com.br/conceitos-basicos-de-financas>>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

PRASTES, Wladimir Ribeiro. **Estudo de viabilidade econômica e financeira de um projeto de investimento**. São Paulo: USP, 2017.

ROTAVA, Akauã Sampaio da Fonseca. **Estudo de Viabilidade Econômica de Um Loteamento Residencial na Cidade de Garibaldi/RS**. São Leopoldo, 2018.

SCHUCH, Thomaz Medaglia; NETO, Francisco José Kliemann. **Viabilidade econômico-financeira de empreendimentos imobiliários: elaboração de uma metodologia de avaliação**. Rio Grande do Sul: UFRGS, 2014.

SILVA, João Bosco Vieira da. **Orçamentação e custos de obras civis**. In: <  
[https://www.ecivilnet.com/artigos/orcamentacao\\_custos\\_obras\\_civis.htm](https://www.ecivilnet.com/artigos/orcamentacao_custos_obras_civis.htm)>, 2011.

TOGNETTI, Giuliano Cadaval; LAPO, Guilherme Nunes. **GUIA COMPLETO PARA INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS - REAL STATE NO BRASIL**. 1ª ed. São Paulo, 2020.