

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA FLUTUANTE UTILIZADO PARA ALUGUEL DE DIÁRIA

Andrey Felipe Lima e Lima*
Arthur Vinícius Bouth Costa*
Daniel da Silva Cunha*
Rodrigo Pereira Guerreiro*
Yuri Lorenzo Pamplona da Silva*

* UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/PA, BRASIL

Resumo

A presença de estruturas flutuantes tem sido cada vez mais frequente no cenário visual dos rios da Amazônia, havendo casas, hotéis, restaurantes e outras instalações. Em decorrência disso, empresários tem investido no ramo de estruturas flutuantes para serem utilizadas como aluguel de diárias. Em decorrência disso, este estudo fez uma análise de viabilidade econômica para um flutuante que comporta 10 pessoas, considerando o cenário: otimista, moderado e pessimista para a análise. Dessa forma, percebeu-se que em todos os cenários o investimento apresentou viabilidade e que somente o cenário pessimista não apresentou um alto retorno com relação ao valor aplicado.

Palavras-chave: Amazônia, Flutuante, Casa flutuante, Viabilidade.

Resumen

La presencia de estructuras flotantes es cada vez más frecuente en el paisaje visual de los ríos de la Amazonia, con casas, hoteles, restaurantes y otras instalaciones. Por ello, los empresarios han invertido en el sector de las estructuras flotantes para utilizarlas como alquileres diarios. Como resultado, este estudio realizó un análisis de viabilidad económica para una carroza con capacidad para 10 personas, considerando el escenario: optimista, moderado y pesimista para el análisis. Así, se observó que en todos los escenarios la inversión presentaba viabilidad y que sólo el escenario pesimista no presentaba una alta rentabilidad en relación con el importe aplicado.

Palabras clave: Amazonia, Flotante, Casa flotante, Viabilidad.

Abstract

The presence of floating structures has become more and more frequent in the visual scenery of the Amazon rivers, with houses, hotels, restaurants and other facilities. As a result, entrepreneurs have invested in the business of floating structures to be used as daily rentals. As a result, this study made an economic feasibility analysis for a floating boat that holds 10 people, considering the scenario: optimistic, moderate and pessimistic for the analysis. Thus, it was noticed that in all scenarios the investment was viable and that only the pessimistic scenario did not show a high return on investment.

Keywords: Amazon, Floating, Houseboat, Feasibility.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Rodrigues Filho (2018), em países como a Holanda é muito frequente a utilização de estruturas flutuantes utilizadas para a moradia, isso ocorre em decorrência de grandes inundações que afetam a região, fazendo com que a população se desloque para os rios a fim de abrigo. Outro fator preponderante para essa alternativa são os altos custos de aquisição de terra e da disponibilidade de espaço em grandes cidades.

Nos últimos anos, têm sido mais notória a presença de casas flutuantes nos rios brasileiros, principalmente na região norte do país. A população que habita próxima de rios tem sofrido com os desequilíbrios ambientais que ocorrem na Amazônia, os quais promovem altas temperaturas, elevados índices de chuva e, conseqüentemente, enchentes (CUNHA, 2019). Em decorrência disso e de pouco recurso financeiro, a população tem encontrado nas estruturas flutuantes uma melhor oportunidade de moradia, já que o problema causado pelas enchentes será sanado, visto que a casa flutuante ficará sempre acima do nível d'água e os custos para implantação do sistema flutuante são muito mais baixos que o apresentado em moradias em terra.

Apesar da utilização das casas flutuantes serem utilizadas, principalmente, como uma alternativa de moradia à população menos necessitada, empresários têm visto uma

oportunidade de negócio nesses sistemas flutuantes, investindo em hotéis, restaurantes e bares flutuantes ao longo dos rios da Amazônia, como pode ser visto na Figura 1, a qual mostra um flutuante utilizado como aluguel de diária/pernoite no lago do Tarumã, em Manaus.

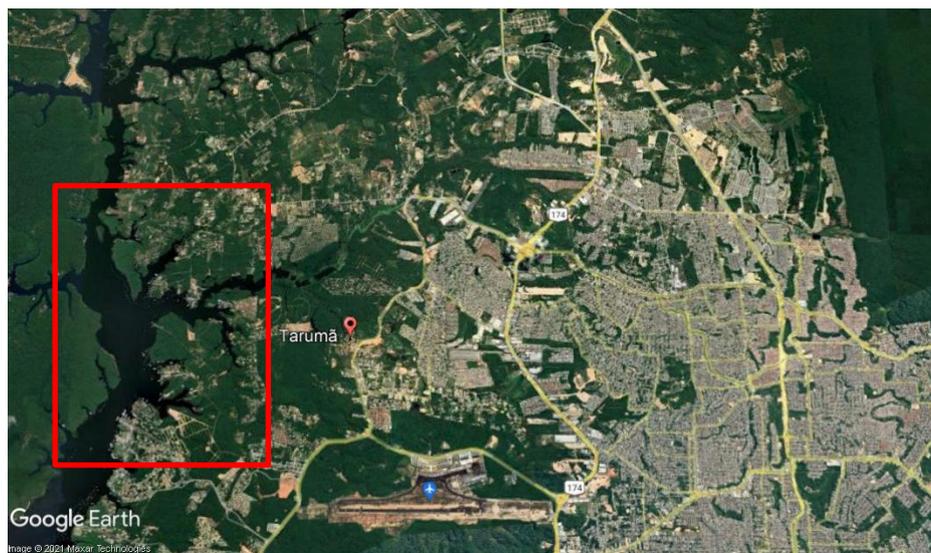
Figura 1 – Flutuante utilizado para aluguel de diária



Fonte: www.amazonasemais.com.br/manaus/

Em vista disso, este trabalho busca fazer uma análise de viabilidade econômica de um flutuante para aluguel de diária no lago do Tarumã, em Manaus – AM (**Figura 2**). A Figura 3 mostra o modelo que será implantado na região.

Figura 2 – Localização da área para o estudo



Fonte: Google Earth

Figura 3 – Flutuante utilizado para o estudo



Fonte: Autor (2021)

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para a realização deste estudo, foi necessário a consulta de autores de grande influência em estudos sobre flutuantes, análise de viabilidade, dentre outros, os quais serão abordados no subtópicos a seguir.

2.1. BREVE HISTÓRICO DOS FLUTUANTES

De acordo com Costa Neto (2015), o homem, desde a antiguidade, desafia o ambiente aquático como moradia e que as primeiras casas flutuantes foram construídas em Camboja, na Ásia. Segundo o autor, um dos motivos que impulsionou o desenvolvimento de estruturas flutuantes foi a frequência de inundação na região.

Para Custódio (2002, apud Cardone, 2018), “enchentes e inundações são eventos naturais inerentes da hidrografia dos rios, sendo a dinâmica hidrológica de qualquer curso d’água”, ou seja, as inundações sempre ocorrerão quando a vazão a ser escoada for maior que a capacidade de escoamento dos rios.

Amaral e Moni (2020) dizem que as inundações são acontecimentos naturais que ocorrem em períodos de chuva, promovendo o transbordamento das águas dos rios. A

urbanização fez com que as inundações se tornem mais frequentes no dia a dia da população em decorrência de promover a impermeabilidade do solo com a utilização de concreto, asfalto e outros materiais, fazendo com que a água fique acumulada e que ocorra com mais intensidade o ciclo hidrológico, promovendo chuvas além do esperado para determinados períodos.

Além das enchentes, para Anderson (2014), um importante contribuinte para a utilização de casas flutuantes é o pouco espaço disponível em terra ocasionado pelo aumento da população e da urbanização, fatores que aumentam de forma exponencial o preço de terrenos, sendo mais viável a instalação de estruturas flutuantes na superfície dos rios.

Assim, é necessário que haja alternativas que permitam com que o homem se adapte e ocupe definitivamente o local escolhido para a moradia (Souza e Almeida, 2010). Com isso, de acordo com Cardone e Ramos (2018), há duas formas de observar esse processo, sendo o sistema vernacular e o sistema por meio do avanço tecnológico, onde o primeiro refere-se a cultura transmitida por meio de gerações e adaptações ao longo dos anos e a segunda atrelada está atrelada à forma de observação dos diferentes níveis d'água por meio de sistemas tecnológicos capazes de fornecer maior segurança para essas moradias, não havendo empecilhos para a sua construção. Na região norte do Brasil, o sistema vernacular é muito mais utilizado para a implantação de estruturas flutuantes, visto que o conhecimento é transmitido a gerações e a facilidade da matéria prima nas florestas facilitam a sua construção.

2.2. ANÁLISE DE VIABILIDADE

Para Lorenzet (2013), investir em um projeto é uma decisão difícil de ser tomada em decorrência de todas as variáveis que podem influenciar no resultado do negócio, fatores os quais podem estar ligados diretamente ou indiretamente com o investimento, os quais, se não forem devidamente mensurados, podem prejudicar o resultado.

Segundo Oliveira (2008), um investimento é um gasto imediato com a intenção de um retorno superior, em determinado período, ao valor aplicado. Esta atitude envolve

um conjunto de variáveis que devem ser consideradas, dentre elas cita-se as vantagens que a empresa pode obter com tal investimento, o tempo de retorno do investimento, dentre outros fatores.

A análise de investimentos é uma iniciativa que visa verificar a viabilidade de um projeto, fornecendo segurança para que possíveis investidores entrem com capital para efetivação do projeto (Costa et al., 2007).

Fonseca (2009) diz que “um projeto de investimento pode ser definido como um conjunto de informações que, quando reunidas, possibilitam uma tomada de decisão. Essa tomada de decisão está relacionada à alocação de recursos”. Assim, no momento inicial de um projeto de investimento, a tomada de decisão é extremamente importante pois ela faz uma análise econômica e financeira a fim de verificar a viabilidade de tal projeto.

Para a análise de um investimento é necessário que sejam utilizados indicadores que possam garantir e assegurar tal projeto. Um desses índices, é a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), a qual, de acordo com Torres (2004), é uma taxa de juros básica que representa o mínimo de rentabilidade que um investimento pode ter ao longo de determinado tempo. Dessa forma, o custo obtido no ato do investimento, no mínimo, deve ser recuperado ao longo do negócio, caso contrário, o investimento deve ser rejeitado.

Segundo Silva e JANNI (2021), a taxa mínima de atratividade deve ser considerada uma referência quando se faz um estudo de viabilidade financeira, a qual pode ser entendida como a taxa mínima que um investidor pretende obter ao aplicar dinheiro em um negócio. Essa taxa é composta por uma taxa de juros básica, a qual faz com que o investidor não passe por tantos riscos e que tenha uma compensação pelo risco de investir seu capital.

Para Pilão e Hummel (2003, apud Rabuske et al., 2018), “a taxa que identificamos como TMA representa o mínimo que um investidor se propõe a ganhar quando faz um investimento”. Os autores afirmam que há três pilares que formam a taxa mínima de atratividade, sendo elas o custo de oportunidade, o qual indica a rentabilidade obtida a partir do investimento do capital; o risco do negócio, já que o lucro deve compensar o risco ao ter sido aplicado o investimento e, por fim, a liquidez do negócio, a qual indica

a flexibilidade e a velocidade de trocar de posição no mercado a fim de assumir outras posições.

Além da taxa mínima de atratividade, outro componente importante para a análise de viabilidade de um projeto é o Valor Presente Líquido (VPL), o qual, de acordo com Oliveira (2008), se apresenta como um dos principais métodos utilizados na engenharia para a análise de investimentos, sendo capaz de “fornecer qual seria o ganho monetário que se teria na realização de um investimento a uma determinada taxa de juros”.

De acordo com Brasil (2004, apud Barreiros, 2004), o VPL indica a capacidade de criação de valor de um investimento, considerando que se o VPL for maior que zero, o investimento é capaz de fornecer ao investidor uma rentabilidade além da taxa mínima de retorno, fazendo com que seja vantajoso aplicar recursos no projeto. Caso o VPL seja abaixo de zero, o investidor não obterá lucro e é indicado que o projeto seja rejeitado a fim de não comprometer o seu capital.

Ademais, outro importante método utilizado para a análise de investimentos é a Taxa Interna de Retorno (TIR), a qual, segundo Souza e Clemente (2001, apud Barreiros, 2004), “é a taxa de desconto que equaliza o valor presente dos benefícios/receitas e dos custos/despesas de um projeto de investimento; em outras palavras, é a taxa que produz um VPL igual a zero”.

Para Torres (2004), a partir da TIR consegue-se obter a remuneração do investimento de forma percentual, ou seja, o valor exato que o investimento pode gerar. Esse cálculo torna possível igualar as receitas e despesas na “data zero”, tornando o valor atual do investimento em zero. Além disso, a TIR deve ser comparada com a taxa mínima de atratividade, onde a taxa interna de retorno deve ser superior a TMA para que ela possa ser aceita, caso contrário, ela deve ser rejeitada.

De acordo com Souza e Clemente (2001, apud Barreiros), “o payback nada mais é do que o número de períodos necessários para que o fluxo de benefícios supere o capital investido”, sendo o tempo necessário para a recuperação do custo inicial com a aplicação do capital em tal negócio, é o momento em que o fluxo de caixa fica positivo.

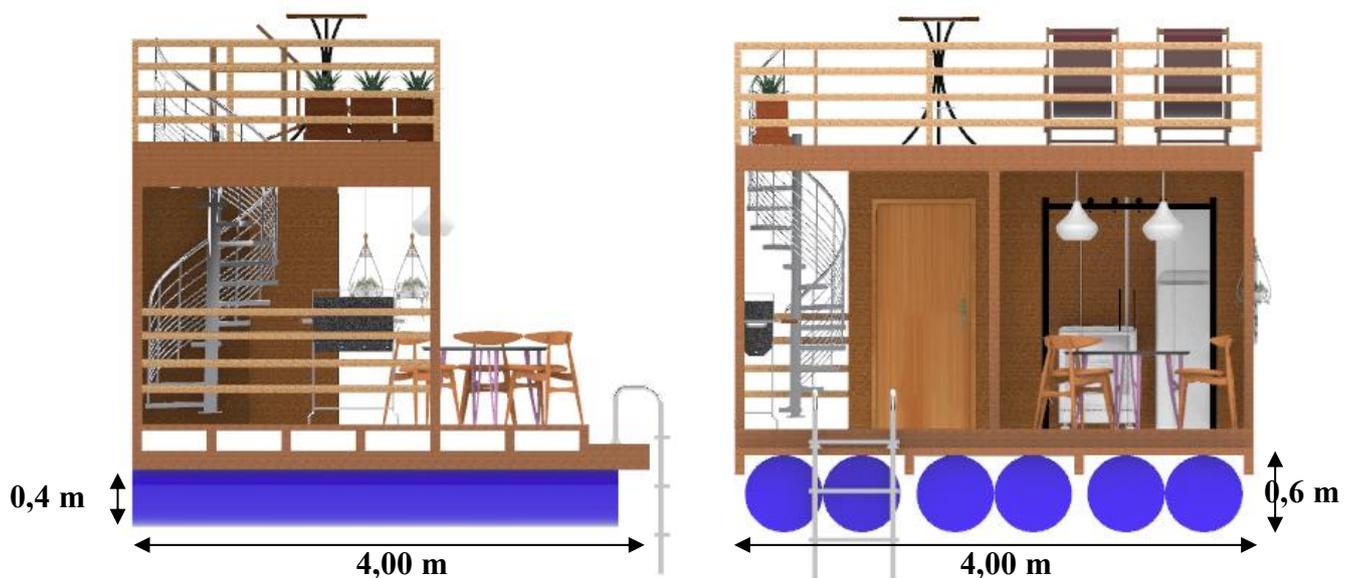
A partir da geração de caixa, o payback define em quanto tempo o valor inicial investido é recuperado na forma de lucro, sendo ele o principal método não exato que determina o tempo necessário para que o somatório de parcelas anuais seja igual ao início da aplicação financeira (SCHUBERT, 1989, apud Gomes, 2016).

Por fim, considera-se o índice de lucratividade, o qual é a associação entre o custo de investimento e os valores de entrada e saída do caixa com a finalidade de fornecer o rendimento em relação ao capital de investimento trazido ao valor presente (Galesne et al., 1999, apud Schorr, 2015). Para a análise do índice de lucratividade é necessário considerar que, caso o resultado encontrado seja acima de um, o projeto deve ser aceito. Para um índice igual a um, o projeto é indiferente e, para um índice de lucratividade abaixo de um, o projeto não deve ser aceito.

3. METODOLOGIA

Para a utilização do modelo apresentado na Figura 3, foi feito um estudo de semelhantes com os flutuantes utilizados na região do lago do Tarumã, o qual possui a madeira como material utilizado para a sua concepção, assim, obteve-se as dimensões do flutuante apresentadas na Figura 4:

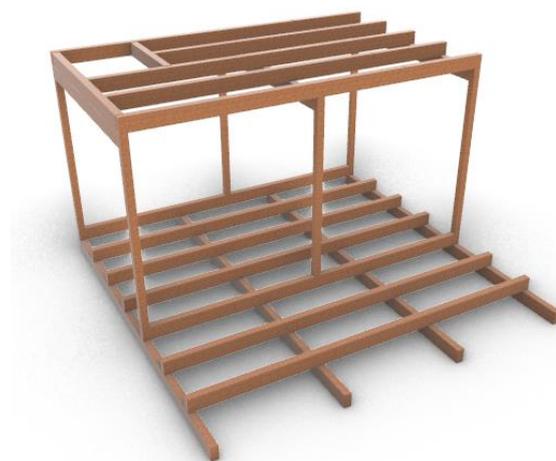
Figura 4 – Dimensões principais do flutuante



Fonte: Autor (2021)

No flutuante optou-se em utilizar o sistema de bombonas para a flutuabilidade do mesmo, visto que ela é de fácil obtenção e não possui custos tão elevados quanto outras formas utilizadas para a flutuabilidade. Além disso, a partir de estudos foi determinado as bitolas de cada um dos perfis estruturais, onde utilizou-se padrões comerciais para a seleção. Os perfis responsáveis pela sustentação de todo o flutuante estão apresentados na Figura 5:

Figura 5 – Perfis estruturais do flutuante



Fonte: Autor (2021)

O flutuante possui capacidade de comportar 10 pessoas, e a análise de viabilidade do flutuante irá considerar o aluguel de diárias, onde será considerado o cenário otimista, moderado e um pessimista, considerando uma vida útil de 10 anos, sendo que no “ano zero” haverá apenas o custo de implantação e, nos anos seguintes, faturamento e custos administrativos e de manutenção, sendo utilizado como variável a quantidade de alugueis por ano. Para a determinação do seu custo de implantação foi feita uma composição de custos referentes à todos os itens necessários para a sua construção. Os valores referentes à estes itens foram retirados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAPI) e de valores fornecidos por empresas. A composição de custos é apresentada na Tabela 1, onde inicialmente foi necessário fazer uma planilha da quantidade de madeira que seria utilizada para a sua elaboração e, a partir disso, obtidos os custos de todos os itens necessários para a sua implantação.

Tabela 1 – Composição de custos do flutuante

Itens	Quantidade	Custo unitário	Custo total
- Conjunto de perfis de madeira	1	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
- Bombonas de 200 litros	24	R\$ 100,00	R\$ 2.400,00
- Escada caracol	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
- Churrasqueira	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00

- Mesa com cadeira p/ baixo	2	R\$ 200,00	R\$ 400,00
- Fogão	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
- Freezer	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
- Espreguiçadeira	2	R\$ 300,00	R\$ 600,00
- Mesa bar	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
- Escada acesso rio	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
- Poita	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00
- Cabo p/ poita	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00
- Cabo para bombonas	8	R\$ 100,00	R\$ 800,00
- Sistema elétrico	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
- Tubulação	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
- Luzes	4	R\$ 20,00	R\$ 80,00
- Coletes salva vidas	15	R\$ 50,00	R\$ 750,00
- Boia salva-vidas	4	R\$ 180,00	R\$ 720,00
- Extintores	2	R\$ 175,00	R\$ 350,00
- Artigos de decoração	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
- Gerador	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
- Mão de obra	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
- Conjunto de parafusos	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00

Fonte: Autor (2021)

A partir da composição de custos, obteve-se um custo total de R\$ 29.950,00. Além disso, para o estudo foram considerados os custos administrativos – o qual possui o valor de R\$ 3.600,00 a cada ano – e os custos de manutenção, onde foi considerado 2% ao ano com relação ao investimento inicial, sendo totalizado como R\$ 597,00 por ano.

Para o faturamento do flutuante, foram considerados valores de diárias para alugueis, conforme apresentado na Tabela 2:

Tabela 2 – Valores cobrados para faturamento

Seg-Quinta:	R\$ 250,00
Sexta:	R\$ 350,00
Sáb, Dom. e fer.	R\$ 400,00

Fonte: Autor (2021)

Dessa forma, no cenário otimista foi considerado o aluguel na sexta, sábado e domingo, totalizando R\$ 1.150,00 por semana, R\$ 4.600,00 por mês e um total de R\$

55.200,00 por ano. No cenário moderado, foi considerado o aluguel apenas na sexta e no sábado, obtendo-se um faturamento de R\$ 750,00 por semana, R\$ 3.000,00 por mês e R\$ 36.000,00 por ano. Já no cenário pessimista, considerou-se o aluguel apenas no sábado, obtendo R\$ 400,00 por semana, R\$ 1.600,00 por mês e R\$ 19.200,00 por ano.

A partir disso, fez-se um fluxo de caixa para constar as entradas e as saídas a cada ano, sendo que no ano inicial, houve apenas o custo de investimento e nenhuma entrada. A partir disso, os custos anuais são os de manutenção e administrativos.

Na análise de viabilidade, inicialmente, teve-se que determinar a Taxa Mínima de Atratividade, a qual considerou a taxa selic de 2020, a qual foi de 5,86%, o risco do negócio, onde considerou-se 3% e, por fim, a taxa de inflação de 3,75%. Totalizando uma TMA de 12,61%.

Para o cálculo do Valor Presente Líquido, a qual, de acordo com Lameira (2019,), o cálculo do VPL é determinado pela equação (1):

$$VPL = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} \quad (1)$$

Onde: I_0 : Investimento inicial; FC_j : Fluxo de caixa no intervalo de tempo; i : Taxa de desconto considerada no investimento; j : Intervalo de tempo considerado.

Além disso, para o cálculo da taxa interna de retorno, foi utilizada a Equação (2):

$$FC_0 = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} \quad (2)$$

Onde: FC_0 : Fluxo de caixa no momento inicial (investimento, empréstimo ou financiamento); FC_j : Fluxo de caixa previsto em determinado intervalo de tempo; i : Taxa interna de desconto; e j : Intervalo de tempo considerado.

Para o cálculo do Payback, foi considerada a fórmula do payback descontado, de acordo com a Equação 3:

$$VPL = -FC_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+k)^j} \quad (3)$$

Por fim, utilizou-se a Equação (4) para a definição do índice de lucratividade.

$$IL = \frac{\sum FC_j}{FC_0} \quad (4)$$

Os quais já tiveram suas variáveis definidas anteriormente.

4. RESULTADOS

A partir dos dados de custos, do faturamento e da Taxa Mínima de Atratividade, foi possível calcular os Valores Presentes Líquidos, a Taxa Interna de Retorno, o Payback e o Índice de Lucratividade para cada um dos cenários e vida útil considerada, onde todos os resultados podem ser vistos na Tabela 3:

Tabela 3 – Resultados para o cenário otimista, moderado e pessimista

-	Cenário Otimista	Cenário Moderado	Cenário Pessimista
VPL	R\$ 193.268,84	R\$ 108.061,07	R\$ 33.504,27
TIR	169%	104%	44%
Payback	0,66 anos	1,06 anos	2,25 anos
IL	6,47	3,62	1,12

Fonte: Autor (2021)

Com base nestes dados, percebeu-se que em todos os cenários o VPL é positivo, fazendo com que possa haver viabilidade no negócio. Além disso, a Taxa Interna de Retorno, em todos os cenários, é superior à Taxa Mínima de Atratividade, a qual foi considerada como 12,61%, sendo outro fator preponderante para a viabilidade no negócio. Ademais, todos os valores obtidos de *payback* foram em um período curto após o investimento inicial e, por fim, todas os Índices de Lucratividade foram acima de 1, mostrando a viabilidade do negócio.

Todos os cenários geram um retorno positivo em relação ao investimento e à vida útil, sendo que o cenário otimista apresenta o maior lucro e o pessimista o menor lucro, conforme apresentado na Tabela 4:

Tabela 4 – Lucros obtidos durante a vida útil

-	Cenário otimista	Cenário moderado	Cenário pessimista
Lucro	R\$ 330.757,11	R\$ 192.190,12	R\$ 35.472,00

Fonte: Autor (2021)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, percebeu-se que a utilização de flutuante na região norte do Brasil utilizado para o aluguel de diárias tem sido cada vez mais comum. No estudo, verificou-se que o investimento de capital nessa estrutura flutuante para tal finalidade possui elevada viabilidade em qualquer cenário, porém, no cenário pessimista, apesar de viável, o flutuante não gera tantos lucros se comparado com os demais cenários. Como pôde-se visualizar, o cenário otimista gera um lucro superior a R\$ 330 mil, o cenário moderado gerando mais de R\$ 190 mil de lucro e o cenário pessimista apenas R\$ 35.472,00, representando apenas 18% do valor obtido no cenário moderado.

6. REFERÊNCIAS

AMARAL, Rosângela; MONI, Sandra. Você sabe o que é inundação? Governo do Estado de São Paulo, 2020.

ANDERSON, H. C. Amphibious Architecture: Living with a Rising Bay. Faculty of California Polytechnic State University, San Luis Obispo, 2014.

BARREIROS, Flávio. Projeto de investimento: Uma análise estratégica a partir do conceito de cadeia de suprimentos. São Carlos, p. 42, 2004.

CARDONE, Laura; RAMOS, Ricardo. Habitação flutuante: uma resposta resiliente ao problema das inundações urbanas. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2018.

COSTA, C. C.; PAULA, R. A.; JÚNIOR CAPELO, E. O cálculo do Valor Presente Líquido com tratamento do risco através do método de simulação de Monte Carlo. Rio de Janeiro, p. 1, 2007.

COSTA NETO, Tiago. Arquitetura flutuante: projetar uma habitação-tipo para um ambiente em transformação. Universidade do Minho, Portugal, 2015.

CUNHA, Emerson. Projeto arquitetônico de uma casa flutuante para os rios da Amazônia. Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

FONSECA, J. W. F. Análise e decisão de investimentos. Paraná, p. 12-30, 2009.

GOMES, L. P. Uma análise comparativa entre estudo de viabilidade estática e dinâmica para diferentes produtos imobiliários. Rio de Janeiro, 2016.

LAMEIRA, Pedro. Capacidade de absorção de cluster industrial naval e análise da influência do processo de terceirização: um estudo de caso na região norte do Brasil. São Paulo, 2019.

LORENZET, Leonardo. Análise da viabilidade de investimento de uma empresa do ramo de distribuição de gás natural comprimido (GNC). Caxias do Sul, p. 24, 2013.

OLIVEIRA, M. H. F. A avaliação econômico-financeira de investimentos sob condição de incerteza: uma comparação entre o método de Monte Carlo e o VPL Fuzzy. São Carlos, p. 14, 2008.

RABUSKE, R.; FRIEDRICH, L. R.; FONTOURA, F. B. B. Análise da viabilidade para implantação de energia fotovoltaica com utilização para sombreamento de estacionamento. Santa Cruz do Sul, p. 39, 2018.

RODRIGUES FILHO, Armando. Projeto conceitual de condomínio flutuante. Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

SCHORR, Matheus. Viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários. Lajeado, 2015.

SILVA, P. H. O.; JANNI, V. Relação da taxa mínima de atratividade no cenário econômico atual com a viabilidade econômica de projetos. Rio de Janeiro, p. 6, 2021.

SOUZA, José; ALMEIDA, Regina. Vazante e enchente na Amazônia brasileira: impactos ambientais, sociais e econômicos. Universidade de Coimbra, 2010.

TORRES, Roberta. Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática. Florianópolis, p. 25, 2004.

Recebido em: 15/11/2021

Aceito em: 22/11/2021

Endereço para correspondência:

Nome Andrey Felipe Lima e Lima

Email andreyf.lima2@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença
Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)