



## Relação da taxa mínima de atratividade no cenário econômico atual com a viabilidade econômica de projetos.

### *Relationship of the Minimum Attractive Rate of Return in the Current Economic Scenario with the Economic Feasibility of Projects*

SILVA, Pedro Henrique de Oliveira <sup>1</sup>; JANNI, Vanessa<sup>2</sup>  
[pedrohenriqueos@hotmail.com](mailto:pedrohenriqueos@hotmail.com)<sup>1</sup>; [vanessa.janni@poli.ufrj.br](mailto:vanessa.janni@poli.ufrj.br)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduando em Gestão e Gerenciamento de Projetos, NPPG/POLI-UFRJ

<sup>2</sup>Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE-UFRJ

#### Informações do Artigo

Palavras-chave:  
 Viabilidade  
 Finanças  
 Projetos

Key word:  
 Feasibility  
 Finance  
 Projects

#### Resumo:

*O cenário econômico atual do país fez com que a taxa básica de juros do mercado (selic) diminuísse substancialmente, em comparação com um passado recente, de acordo com dados oficiais do Banco Central, aumentando o interesse por investimentos de maior risco. Este artigo tem como objetivo relacionar a diminuição desta taxa de juros com a viabilidade econômica de projetos no cenário atual, mostrando com dados a partir de um business case criado pelo autor. As ferramentas utilizadas para mostrar a viabilidade econômica utilizadas neste trabalho são a taxa mínima de atratividade para cálculo do valor presente líquido, a TIR, o ROI e o Payback; todas muito usadas em projetos. A análise conjunta desses dados mostra um cenário teoricamente positivo no momento atual. Além disso, o artigo mostra o possível impacto da inflação para os investimentos.*

#### Abstract

*The current economic scenario in the country has led to a substantial decrease in the market's basic interest rate (Selic), compared to a recent past, according to official data from the Central Bank, increasing interest in higher-risk investments. This article aims to relate the decrease in this interest rate with the economic feasibility of projects in the current scenario, showing data from a business case created by the author. The tools used to demonstrate economic feasibility in this work are the minimum attractive rate of return for calculating the net present value, the IRR, the ROI, and the Payback; all widely used in projects. The combined analysis of these data shows a theoretically positive scenario at the current moment. Additionally, the article shows the possible impact of inflation on Investments.*

### 1. Introdução

Desde 1996, o Banco Central por meio do COPOM (Comitê de Política Monetária), divulga as metas da Selic (taxa básica de juros). Considerando desde o início da série

histórica, é possível verificar realidades bem distintas ao longo do tempo [1].

O índice da Selic exerceu ao longo do tempo influências diretas sobre o volume de dívida pública, oferta de crédito, nível de

inflação, dentre outros indicadores econômicos importantes [2].

Essa taxa de juros está diretamente ligada ao tipo de investimento que o país pode receber, pois os investidores sempre buscam selecionar seus investimentos baseados em possíveis retornos e seus riscos em busca de um portfólio eficiente [3].

Em um ambiente econômico de juros mais baixo, os investimentos de renda fixa (e menor risco) se tornam menos atraentes. Fazendo com o que o investidor busque formas de renda de maior risco [2].

Para viabilidade econômica de projetos, a taxa mínima de atratividade é um indicador básico que deve ser levado em conta. Essa taxa pode levar em conta a taxa básica de juros na sua formação [4].

No entanto, de acordo com uma pesquisa do PMI, apenas 54% frequentemente ou sempre usam métricas mensuráveis para determinar para determinar seus benefícios. Esses dados mostram a necessidade de quantificar a viabilidade de um projeto para se ter sucesso [5].

Além disso, ainda nesta pesquisa foi mostrado que 35% das organizações destacaram questões de financiamento como alinhamento inadequado do processo de negócio com a estratégia. Deixando claro que as questões de crédito e suas taxas de juros, estão sendo negligenciadas [5].

## 2. Referencial Teórico

Este Referencial teórico conterá conceitos importantes de matemática financeira, viabilidade econômica de projetos, mercado financeiro e boas práticas do PMBoK.

### 2.1 Banco Central e o COPOM

O Banco Central é a principal instituição executora das políticas traçadas pelo Conselho Monetário Nacional e, além disso, é o órgão fiscalizador do Sistema Financeiro Nacional [2].

O Comitê de Política Monetária (COPOM), vinculado ao Banco Central, foi criado em 1996, com o objetivo principal de estabelecer as diretrizes da política monetária e definir a meta da taxa de juros da Selic [2].

### 2.2 Taxa Selic

O Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic) foi desenvolvido pelo Banco Central e a Andima (Associação Nacional das Instituições do Mercado Aberto) em 1979, para operar títulos públicos de emissão do Banco Central e do Tesouro Nacional. Sua finalidade é controlar e liquidar financeiramente as operações de compra e venda de títulos públicos e manter sua custódia [2].

A taxa Selic também é conhecida como a “taxa básica de juros”. Essa nomenclatura vem por causa das decisões do COPOM (Comitê de Política Monetária) que fixa mensalmente a meta da taxa Selic [6].

A importância da definição da taxa de juros pelo Bacen é a capacidade que essa variável possui para influenciar o comportamento do nível de preços e a atividade da economia. Também é importante destacar que é por meio da taxa Selic que as demais taxas são determinadas [6].

A Selic, por operar basicamente com títulos emitidos pelo Tesouro Nacional, é classificado como de risco zero. Admite-se que é pouco provável que o Governo não pague nos respectivos vencimentos os juros devidos pela colocação dos títulos, que são, por isso, classificados como ativos sem risco no mercado financeiro [7].

### 2.3 Taxa Mínima de Atratividade

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é considerada uma taxa de referência quando se trata de investimentos de viabilidade financeira. Pode ser entendida como a taxa mínima que um determinado investidor pretende receber em um investimento [8].

Em termos gerais, a TMA é uma taxa que deve ser composta por uma taxa de juros básica (livre de risco) e uma taxa de juros que representa a compensação pelo risco que o

investidor deseja correr para investir seu capital. [4]

## 2.4 Fluxo de Caixa

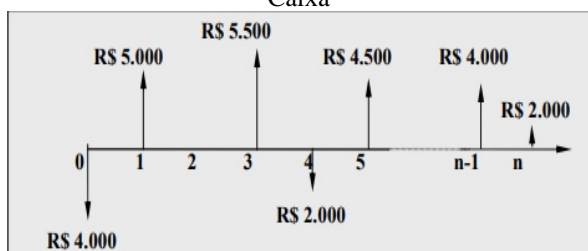
Para identificar e melhor visualizar os efeitos financeiros das alternativas de investimento, ou seja, das entradas e saídas de caixa ao longo do tempo, pode-se utilizar uma representação gráfica denominada Diagrama dos Fluxos de Caixa (*Cash-Flow*) [4].

O diagrama é traçado com base em um eixo horizontal que indica a escala dos períodos de tempo. O número de períodos considerados no diagrama correspondente à alternativa analisada é definido como horizonte de planejamento [4].

Cabe ressaltar que é muito importante identificar para qual ponto de vista que está sendo traçado o diagrama de fluxos de caixa. Um diagrama sob a ótica de uma instituição financeira que concede um empréstimo, por exemplo, é diferente do diagrama sob a visão do indivíduo que está recebendo este crédito [4].

A figura 1 mostra um exemplo de fluxo de caixa. Os vetores orientados para cima representam os valores positivos de caixa, ou seja, os benefícios, ganhos, recebimentos ou receitas. Já os vetores orientados para baixo são os valores negativos, ou seja, os custos, perdas, desembolsos ou despesas [4].

Figura 1 - Representação de um Diagrama de Fluxo de Caixa



Fonte: Quintella [4].

## 2.5 Valor Presente Líquido

O valor presente líquido (VPL) considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo. Consiste em técnicas desse tipo descontam de

alguma maneira os fluxos de caixa a uma taxa especificada. Essa taxa consiste no retorno mínimo que um projeto precisa proporcionar para manter inalterado o valor de mercado da empresa (taxa mínima de atratividade) [9].

O VPL pode ser calculado segundo a seguinte expressão: [4].

Figura 2: Representação do cálculo do valor presente líquido.

$$VPL = \sum_{t=0}^n F_t / (1 + i)^t$$

Fonte: Quintella [4].

Onde  $F_t$  indica o fluxo de caixa líquido do projeto no período  $t$  e  $i$  é a taxa de mínima de atratividade [4].

- Se  $VPL < 0$ , deve-se rejeitar o projeto.
- Se  $VPL > 0$ , deve-se aceitar o projeto [9].

Se o VPL for maior que \$ 0, a empresa obterá um retorno maior do que o custo de seu capital, aumentando o valor de mercado da empresa investidora. Em outras palavras, o VPL positivo torna o projeto economicamente viável [9].

## 2.6 Business Case do Projeto

O *business case* do projeto é um estudo documentado de viabilidade econômica, usado para tentar determinar a validade dos benefícios de algo que tenha definição insuficiente e que deseja que seja usado como uma base para a autorização de atividades de projetos. Este estudo lista os objetivos e os motivos para iniciar ou não um projeto, ajudando a medir o sucesso ao final do projeto em relação aos seus objetivos [10].

O *business case* é um documento de negócio do projeto usado em todo o seu ciclo de vida. Pode ser usado antes da iniciação do projeto e pode resultar em uma decisão de avançar ou não com o projeto [10].

## 2.7 Plano de Gerenciamento de Benefícios do Projeto

O plano de gerenciamento de benefícios do projeto é o documento que descreve quais serão os benefícios do projeto e como serão entregues e descreve também os mecanismos que devem ser implementados para medir esses benefícios [10].

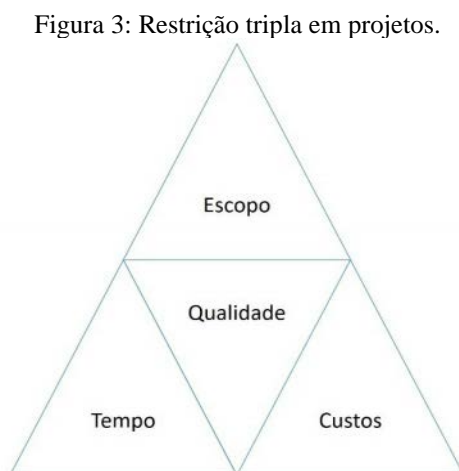
Um dos pontos que pode estar no plano é o valor tangível e intangível que se espera obter com a implementação do projeto. O valor financeiro pode ser expresso pelo Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Retorno do Investimento (ROI) e Período de Reembolso (*Payback*), por exemplo [10].

## 2.8 Restrição tripla em projetos

Em projetos, você tem três áreas essenciais para trazer qualidade aos seus produtos ou serviços que são: o escopo, o prazo e o custo. Um produto ou serviço de qualidade deve [13]:

- Atender as necessidades implícitas e explícitas do cliente, isso está diretamente relacionado ao seu escopo;
- Ser disponibilizado a tempo, ou seja, no prazo;
- E ter preço e custos compatíveis [13].

A figura 3 mostra a representação da restrição tripla:



Fonte: Montes [13].

## 2.9 Relação risco e retorno em finanças

O risco é um custo sempre presente nos negócios. Em Finanças, o risco pode ser entendido como uma medida de incerteza associada aos retornos que são esperados em uma determinada decisão de investimento [7].

Todo investimento deve recompensar os riscos oferecidos. Sendo assim, a remuneração pelo risco total de uma decisão financeira é resultado de uma taxa livre de risco, prometida por toda a aplicação que garante o retorno prometido, mais uma recompensa pelo risco assumido, ou seja: [7]

$$\text{Risco Total} = \text{Taxa Livre de Risco} + \text{Prêmio pelo Risco} [7].$$

Assumindo que a remuneração prometida por um título público seja considerada como sem risco (ou risco mínimo), as taxas que são oferecidas pelas demais aplicações que excedem à taxa do título público podem ser interpretadas como um prêmio pelo risco [7].

Toda decisão financeira racional é baseada na análise da relação de risco e retorno. Quando os resultados não flutuarem muito, entende-se que a decisão apresenta baixo risco. Aplicações em títulos de renda fixa, por exemplo, costumam produzir retornos mais estáveis e previsíveis que os retornos em títulos de ações, sendo por isso admitidos como de mais baixo risco [7].

Entretanto, aplicações em ativos com retornos incertos, com maior volatilidade, são admitidas como menos seguras por assumirem maior grau de risco [7].

## 2.10 Taxa Interna de Retorno

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa de juros que equaliza o valor presente dos benefícios/receitas dos custos/despesas de um projeto de investimento. Em outras palavras, é a taxa onde o valor presente líquido é igual a zero. A TIR pode ser calculada pela seguinte expressão: [4].

Figura 4: Representação do cálculo da taxa interna de retorno.

$$\sum_{t=0}^n F_t / (1 + i^*)^t = 0$$

Fonte: Quintella [4].

Onde:

- $F_t$  = o fluxo de caixa líquido do projeto;
- $i$  = taxa interna de retorno;
- $t$  = Período [4].

Um projeto de investimento será considerado viável, se sua TIR for igual ou maior ao custo de oportunidade dos recursos para sua implantação. Assim, quanto maior a TIR do projeto, maior será sua atratividade [4].

- $TIR > TMA$  – O Projeto deve ser aceito (considerado viável) [4].
- $TIR = TMA$  – É indiferente aceitar ou rejeitar o projeto [4].
- $TIR < TMA$  – O projeto não deve ser aceito (considerado inviável) [4].

### 2.11 Payback

O período de *payback* é a quantidade de tempo necessário para que a empresa retorne o investimento inicial realizado em um projeto, calculado a partir das entradas de caixa. No caso de uma série mista de entradas no fluxo de caixa, as entradas de caixa anuais precisam ser acumuladas até a recuperação do investimento inicial [9].

Embora popular, o período de *payback* simples costuma ser considerado uma técnica pouco sofisticada de análise de investimentos, pois não considera explicitamente o valor do dinheiro ao longo do tempo. Isso pode trazer uma visão equivocada da realidade [9].

Existe também o *payback* descontado, que é semelhante ao período de *payback* simples, com exceção de que os fluxos de caixa esperados são descontados pelo custo de capital do projeto. Assim, o *payback* descontado é o tempo exigido para que a empresa tenha retorno do investimento a

partir de fluxos de caixa líquidos descontados. Os fluxos de caixa do *payback* descontado podem ser representados da seguinte forma: [12].

$$Fca = Fc / (1+i)^n$$

Onde:

- $Fca$  = Fluxo de caixa atualizado monetariamente;
- $Fc$  = Fluxo de caixa;
- $i$  = Taxa de juros, taxa mínima de atratividade;
- $n$  = Período [12].

### 2.12 Retorno do Investimento

O Retorno do Investimento (ROI) é um conceito amplo, podendo ser empregado para expressar o retorno do investimento em um projeto ou nas operações da empresa. O cálculo do Retorno sobre o Investimento é derivado da relação entre o lucro gerado pelo ativo e o capital investido ( $ROI = L/I$ ) [7].

### 2.13 Risco de Inflação

A inflação é um fenômeno econômico que resulta em uma variação contínua nos preços gerais da economia durante certo período de tempo. Em consequência desse processo inflacionário, ocorre contínua diminuição de capacidade de compra da moeda, reduzindo o poder aquisitivo dos agentes econômicos [2].

O risco de inflação sobre investimentos é resultado da variação da taxa de inflação da economia e suas repercussões sobre o poder de compra dos fluxos financeiros de caixa. Por exemplo, se um investidor investir em um título que promete uma taxa fixa de retorno (juros) de 6% ao ano, e a taxa de inflação do período atingir a 8%, o poder aquisitivo do fluxo de caixa se reduz, gerando uma perda efetiva ao titular do papel, tendo um ganho apenas nominal [7].

Sempre que a taxa de juro do investimento for fixa em relação ao seu prazo de emissão, o investidor fica exposto ao risco de inflação. O investidor minimiza esse risco ao investir em investimentos cujas taxas de

juros são variáveis, as quais refletem melhor a inflação esperada da economia [7].

### 3. Análise de dados a partir de um *business case*.

Para ilustrar e desenvolver a conclusão do artigo será apresentado a seguir um *business case* de uma empresa fictícia, do segmento da construção civil, que estuda se deve ou não investir seu dinheiro em um projeto de investimento, observando aspectos como risco e retorno. Serão analisados ainda possíveis cenários ao longo dos anos, de acordo com as variações da taxa Selic, que causam impactos na taxa mínima de atratividade do projeto em estudo.

#### 3.1 Apresentação do *Business Case*

A empresa XYZ, do segmento da construção civil, pretende investir em um empreendimento. Contudo, antes é preciso analisar sua viabilidade econômica para que seja possível saber se o projeto remunerará o capital investido da forma adequada.

Para isso, a empresa XYZ fez uma previsão do fluxo de caixa do projeto com duração total de 5 anos. Este fluxo de caixa pode ser visto no Anexo A.

No plano inicial de gerenciamento de benefícios do projeto, foi decidido que seria utilizado a TIR, o *payback* e o ROI como indicadores mensuráveis de possíveis benefícios que o projeto pode resultar.

Apenas com o fluxo de caixa, existe a possibilidade de identificar o *payback* simples, a TIR e o ROI:

- O *payback* simples é de 4 anos, o que significa que em 4 anos o dinheiro investido no projeto retorna a empresa.
- A TIR é de 11,58%, o que significa que qualquer taxa inferior a essa de taxa mínima de atratividade gera resultados positivos e taxas superiores de TMA geram prejuízos.
- O ROI é de 148%, o que significa que o projeto eleva o capital investido em 48%.

O gestor de portfólio da empresa percebeu que os estudos feitos no plano de benefícios do projeto para decisão de sua viabilidade econômica foram insuficientes. Sua resposta levou em consideração que o *payback* simples e o ROI (sem trazer os fluxos de caixa para valor presente) não levam em conta o custo do dinheiro ao longo do tempo.

Ele considerou que a empresa deve fazer um novo plano levando também em consideração o VPL do projeto. Ainda alertou que apenas a TIR não pode ser usada para decidir qual a taxa mínima de atratividade aceita para o projeto (qualquer TMA inferior a TIR deixa o projeto rentável). É necessário também saber se o risco para aceitação do projeto esta de acordo com sua taxa, pois se não, seria mais interessante investir em um investimento de menor risco, como um investimento de renda fixa, por exemplo.

Após o cálculo do VPL, caso este seja positivo, o gestor concluiu que a equipe deve calcular o *payback* descontado e o ROI em seguida, levando em consideração dessa vez o custo do dinheiro ao longo do tempo. Este cálculo é necessário para saber o real retorno do investimento.

Depois das respostas do gestor de portfólio, a equipe de projeto resolveu que irá calcular o VPL do projeto. Este VPL terá como base uma taxa mínima de atratividade do projeto que será resultado de uma taxa livre de risco, que foi decidido que será a meta da Selic do ano, mais uma taxa considerada o ganho ou prêmio pelo risco assumido no projeto. Esta taxa de prêmio pelo risco foi dimensionada pelos gestores como de 8%. Resumidamente, a TMA será calculada da seguinte forma:

$TMA = \text{Meta da Selic do ano (taxa livre de risco)} + 8\% \text{ (prêmio pelo risco)}$ .

#### 3.2 Resolução do *Business Case*

De forma proposital, não foi incluso o ano em que esse *business case* foi analisado. De forma que isso será o gancho para a conclusão deste artigo.

Supondo que a empresa esta analisando o projeto em meados de março, os valores presentes líquidos do projeto, com base na meta da Selic do ano, no horizonte de 2014 a 2021 são:

Tabela 1 – Cálculo de VPL para o projeto em diferentes anos.

| Ano  | Meta da SELIC (Março) | TMA (SELIC + 8%) | VPL             |
|------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 2021 | 2,75%                 | 10,75%           | R\$ 26.251,15   |
| 2020 | 3,75%                 | 11,75%           | -R\$ 5.316,98   |
| 2019 | 6,50%                 | 14,50%           | -R\$ 85.143,16  |
| 2018 | 6,50%                 | 14,50%           | -R\$ 85.143,16  |
| 2017 | 12,25%                | 20,25%           | -R\$ 224.115,32 |
| 2016 | 14,25%                | 22,25%           | -R\$ 265.106,23 |
| 2015 | 12,75%                | 20,75%           | -R\$ 234.680,84 |
| 2014 | 10,75%                | 18,75%           | -R\$ 191.068,66 |

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Com essas informações é possível dizer que, entre 2014 a 2020, este projeto seria inviável. Seu VPL seria negativo, o que significa que o projeto não remuneraria o capital suficientemente comparando com seu risco.

Entretanto, no ano de 2021, o VPL ficou positivo. Esse número indica que o projeto é viável financeiramente se fosse analisado nesse ano e poderia ser aceito pela empresa.

Trazendo todos os valores do fluxo de caixa para valor presente com a taxa mínima de atratividade calculada para 2021, chegamos também no *payback* descontado se o projeto fosse aplicado para esse ano. O valor é de aproximadamente 4 anos e 11 meses.

Se levar em consideração a taxa mínima de atratividade como taxa de desconto do dinheiro ao longo do tempo, o ROI que antes era de 148% passa a ser apenas de 103%. Um valor muito menor, mas ainda acima de 100%, mostrando que ainda existe retorno sobre o investimento mesmo depois de descontar 10,75% por ano.

É importante destacar que não foi levada em consideração as mudanças de juros nos anos seguidos porque não faria sentido, já que nenhum gestor ou empresa poderia dimensionar as flutuações da taxa básica de juros nos anos seguintes. Desse modo, a TMA

foi considerada a mesma durante os 5 anos de fluxo de caixa do projeto.

É necessário também informar também que os dados de meta anual da Selic foram inseridos com base em dados oficiais do Banco Central [1].

Outro fato importante é a meta da inflação prevista para o ano de 2021, de 3,75%, segundo dados do Banco Central [11]. Comparando com a meta da Selic de 2021, de 2,75% [1], fica claro que a inflação é superior à taxa básica de juros. A relevância disso se da porque, do ponto de vista racional, não é interessante investir em um investimento de baixo risco com taxas próximas à Selic. Na prática, o investidor perderá poder de compra do dinheiro, tendo um ganho apenas nominal, em outras palavras, perderá dinheiro.

Além disso, a taxa Selic baixa facilita a tomada de crédito com melhores condições de financiamento, já que as taxas praticadas por bancos para empréstimo tendem a serem menores diante de uma taxa básica de juros menor. Esse fato pode favorecer projetos que necessitam de um volume grande de investimentos e que, normalmente, as empresas não possuem em caixa todo o dinheiro necessário para o investimento.

Essa informação mostra que mesmo para o investidor que normalmente possui um padrão mais conservador, de menor risco, é possível que este migre para um investimento de risco maior em 2021 com o objetivo de conseguir algum ganho de capital, como, por exemplo, o investimento em projetos.

Os investidores podem optar por outros investimentos, além de projetos, que possuem taxas de retorno que não são fixas. Porém, os projetos são opções que normalmente são consideradas com bons olhos por haver a possibilidade de bons retornos, caso o projeto seja executado de forma eficiente.

Essa eficiência pode ser relacionada com a restrição tripla: caso o projeto não ultrapasse seus custos, seus prazos e escopo, é considerado um projeto de qualidade. Projetos de qualidade são os que usam seus recursos de forma eficiente, desse modo,

tendem a possuir melhores retornos financeiros.

#### 4. Considerações finais

Com as considerações feitas ao longo do *business case*, fica claro que taxas de juros básicas mais baixas, favorecem para que empresas aceitem taxas mínimas de atratividade mais baixas em projetos. Essa aceitação deixa mais propício o investimento em projeto se os outros parâmetros da análise de benefícios, além do VPL, também estiverem de acordo.

Portanto, é possível dizer que atualmente o ambiente é favorável para esse tipo de negócio e que a tendência natural do mercado é buscar investimentos de maior risco nesse momento, buscando algum retorno que seja efetivo.

Por fim, é importante declarar que o artigo não levou conta futuras taxas básicas de juros e estimativas após 2021. Essas taxas podem mudar as movimentações do mercado sobre investimentos, mas são de difícil dimensão de seu impacto e são fatores que não são possíveis de serem controlados por empresas. As empresas apenas conseguem fazer suas avaliações de viabilidade econômica de projetos com informações que já existem e estão disponíveis para utilização.

#### 5. Referências

- [1] BACEN, *Banco Central do Brasil*. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros> Acesso em: 25 mar. 2021.
- [2] ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado Financeiro*. São Paulo: Atlas, 2016.
- [3] MARKOWITZ, Harry M. *Portfolio selection*. Journal of Finance, vol. 7, no.1 p. 77-91. Mar, 1952. Disponível em: [https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz\\_JF.pdf](https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf) Acesso em : 25 mar. 2021
- [4] QUINTELLA, Marcus Vinicius. *Análise de Projetos de Investimentos*. Rio de Janeiro: FGV Management.
- [5] PMI, Project Management Institute. *Pulse of the Profession*. Disponível em: [https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/identify-benefits-strategic-impact.pdf?v=782d4527-c34b-4855-9852-633cfd5f6405&sc\\_lang=pt-PT](https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/identify-benefits-strategic-impact.pdf?v=782d4527-c34b-4855-9852-633cfd5f6405&sc_lang=pt-PT). Acessem em: 25 mar.2021.
- [6] MENDONÇA, Helder F; DEZORDI, Lucas L; CURADO, Marcelo L. *A determinação da taxa de juros em uma economia sob metas para inflação: o caso brasileiro*. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 97-110, dez. 2005.
- [7] ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças Corporativas e Valor*. São Paulo: Atlas, 2003.
- [8] DAL ZOT, W; CASTRO, M. L. D. *Matemática Financeira: fundamentos e aplicações*. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- [9] GITMAN, Lawrence Jeffrey. *Princípios de Administração Financeira* 8ªed. São Paulo: Harbra, 2002.
- [10] PMI, Project Management Institute. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)* 6ª ed. 2017.
- [11] BACEN, *Banco Central do Brasil*. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicometa>. Acesso em: 07 abr. 2021.
- [12] LOPES JUNIOR, Davidson Batista; NASCIMENTO, Maira Figueiredo; SANTOS, Stephanie Anderson Alves; ALBERTO, Jose Guilherme Chaves; LEITE, Adriano Cordeiro. *Análise do tempo de recuperação do capital investido na expansão de uma empresa do setor matrimonial*. Joinville: ABEPRO, 2017.

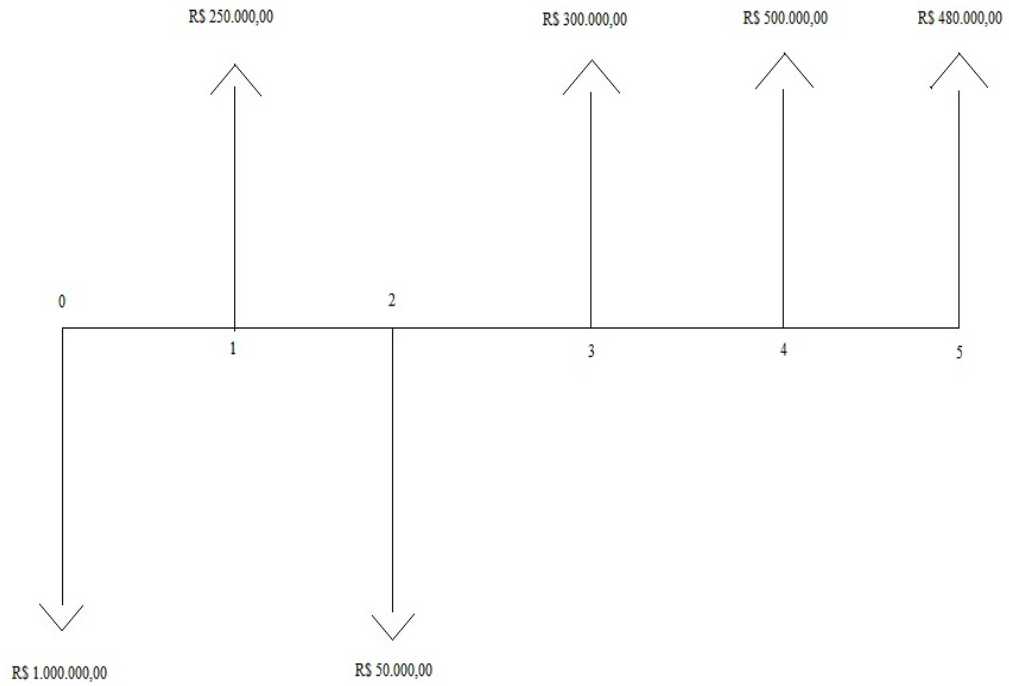


- [13] MONTES, Eduardo. *Introdução ao Gerenciamento de Projetos*. Carolina do Sul: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.

## 7. Anexos e Apêndices

### ANEXO A

Figura 4 – Fluxo de caixa previsto do projeto da empresa XYZ.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).