



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

SUELLEN CAROLINE BERTULINO CAVALCANTI

**UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS APLICADOS A
PRODUTOS FINANCEIROS DE RENDA FIXA**

CAMPINA GRANDE, PB

2022

SUELLEN CAROLINE BERTULINO CAVALCANTI

**UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS APLICADOS A
PRODUTOS FINANCEIROS DE RENDA FIXA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Análise de investimentos.

Orientador: Profa. Ma. Kaline Di Pace Nunes.

CAMPINA GRANDE- PB

2022

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C377u Cavalcanti, Suellen Caroline Bertulino.

Utilização de métodos de análise de investimentos aplicados a produtos financeiros de renda fixa [manuscrito] / Suellen Caroline Bertulino Cavalcanti. - 2022.

31 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas , 2022.

"Orientação : Profa. Ma. Kaline Di Pace Nunes , Coordenação do Curso de Administração - CCSA."

1. Análise de investimentos. 2. Renda fixa. 3. Tomada de decisão. 4. Mercado financeiro. 5. Investimentos. I. Título

21. ed. CDD 658.15

SUELLEN CAROLINE BERTULINO CAVALCANTI

UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS APLICADOS A
PRODUTOS FINANCEIROS DE RENDA FIXA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Área de concentração: Análise de investimentos.

Aprovada em: 22/03/2022.

BANCA EXAMINADORA

Kaline Di Pace Nunes

Profa. Ma. Kaline Di Pace Nunes (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Sibele Thaise Viana

Profa. Dra. Sibeles Thaise Viana Guimarães
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Assinado eletronicamente

Prof. Me. Igor Leite Virgínio
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fluxos operacionais de caixa de aplicação na Poupança a juros simples.....	25
Tabela 2 – Fluxos operacionais de caixa de aplicação no Tesouro Selic a juros simples	26
Tabela 3 Fluxos operacionais de caixa de aplicação no Tesouro IPCA a juros simples	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro
ANEFAC	Associação Nacional dos Executivos de Finanças Administração e Contabilidade
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CMV	Custo de Mercadoria vendida
CNN	Cable News Network (Rede de Notícias a Cabo)
CRA	Certificado de Recebimento do Agronegócio
CRI	Certificados de Recebíveis Imobiliários
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBRE	Instituto Brasileiro de Economia
IGP	Índice Geral de Preço
IGP-DI	Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
LC	Letra de Câmbio
LCA	Letra de Crédito do Agronegócio
LCI	Letra de Crédito Imobiliário
LFT	Letra Financeira do Tesouro
LTN	Letra do Tesouro Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTN-B	Notas do Tesouro Nacional de série B
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
SARS-CoV-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave 2
SNIPC	Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor
TIR	Taxa Interna de Retorno
TMA	Taxa Mínima de Atratividade
VPL	Valor Presente Líquido

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mercado de Capitais.....	17
Figura 2 – Quem é o investidor brasileiro?.....	21

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Índice de alocação de capital por tipo de produto financeiro.....	22
---	----

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	10
1	REFERENCIAL TEÓRICO	11
1.1	Análise de investimentos	11
1.1.1	<i>Payback</i>	12
1.1.2	<i>Valor presente líquido</i>	12
1.1.3	<i>Taxa Interna de retorno</i>	13
1.2	Mercado financeiro de renda fixa do Brasil	14
1.2.1	<i>Tipos de ativos de renda fixa e aspectos fundamentais</i>	15
1.2.1.1	<i>Títulos públicos e títulos privados</i>	15
1.2.1.2	<i>Aspectos fundamentais</i>	15
1.2.2	<i>Principais indexadores de renda fixa e formas de rentabilidade</i>	16
1.2.2.1	<i>Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic)</i>	16
1.2.2.2	<i>Certificado de Depósito Interfinanceiro (CDI)</i>	17
1.2.2.3	<i>Índice Geral de Preços (IGP)</i>	17
1.2.2.4	<i>Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)</i>	17
1.2.2.5	<i>Taxa Referencial de Juros (TR)</i>	17
1.3	Educação financeira no Brasil	18
1.4	O investidor brasileiro.....	18
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
3	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	21
3.1	Definição de padrões de investimentos	21
3.2	Caracterização dos investimentos selecionados e aplicação dos métodos	21
3.2.1	<i>Poupança</i>	22
3.2.1.1	<i>Aplicação</i>	22
3.2.2	<i>Tesouro Selic (LFT)</i>	23
3.2.2.1	<i>Aplicação</i>	23
3.2.3	<i>Tesouro IPCA</i>	24
3.2.3.1	<i>Aplicação</i>	25
3.3	Análise qualitativa dos dados obtidos.....	26
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
	REFERÊNCIAS	27

UTILIZAÇÃO DE MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS APLICADOS A PRODUTOS FINANCEIROS DE RENDA FIXA

Suellen Caroline Bertulino Cavalcanti

RESUMO

Diante do cenário pandêmico que enfrentamos desde o ano de 2020 e suas consequências, principalmente econômicas, o índice de brasileiros a adentrar-se no mundo dos investimentos vem crescendo consideravelmente. Porém, para aplicações de capital conscientes e racionais, faz-se necessário uma análise estruturada, a qual se dá através da utilização de métodos baseados na matemática financeira e utilização dos juros compostos. Objetivando verificar a contribuição de métodos de análise de investimentos aplicados especificamente a produtos financeiros de renda fixa, esta pesquisa trata-se de um estudo qualitativo de caráter descritivo-exploratório, quanto aos fins, e, quantitativa quanto aos meios. Com isto, aplicaram-se os cálculos pertinentes aos métodos de análise *payback*, valor presente líquido e taxa interna de retorno, aos produtos financeiros de renda fixa: Poupança, Tesouro Selic e Tesouro IPCA. Desta forma, constatou-se a contribuição da utilização destas técnicas para este tipo de aplicação no sentido de fornecer embasamento para tomada de decisão por parte do investidor, uma vez que seus resultados estabelecem uma previsão de maior confiabilidade acerca de critérios relevantes à seleção de um investimento.

Palavras-chave: Análise de investimentos, renda fixa, tomada de decisão, mercado financeiro, investimentos.

ABSTRACT

Reagarding the pandemic scenario that the humankind has been facing since 2020 and its consequences, specially economic, the index of Brazilian people getting into the investment world has been considerably growing. Although, for counsciouness and rational capital application, a stuctural analysis is necessary, being this through the use of methods based on financial mathematics and the use of compound interest. Aiming to verify the contribution of investment analysis methods applied specifically to fixed income financial products, this research is a qualitative study of a descriptive-exploratory character, regarding the purpose, and quantitative regarding the means. Knowing this, the application of the calculations relevant to the methods of payback analysis, net present value and internal rate of return were applied to fixed income financial products: Savings, Selic Treasury and IPCA Treasury. In this way, the contribution of the use of these techniques for this type of application was verified in the sense of providing a basis for decision making by the investor, since its results establish a prediction of greater reliability regarding criteria relevant to the selection of an investment.

Key-words: Investment analysis, fixed income, decision making, finance market, investments.

INTRODUÇÃO

Segundo informações divulgadas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2021, até o quarto semestre deste mesmo ano, cerca de 12 milhões de brasileiros estavam desempregados, equivalendo a uma taxa de desemprego de 11,1%. Somando-se a isto, de acordo com o site de Agência de Notícias do mesmo instituto (2022), o índice inflacionário deste período encerrou em 10,06%, baseado no IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo). Tais fatores têm como uma das principais causas as consequências trazidas pela pandemia do vírus SARS-COV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave 2), que atinge o mundo desde 2020 e culmina em um cenário de instabilidade político-econômica. Com isto, vem crescendo o número de pessoas buscando novas alternativas de garantia de renda, onde uma destas opções tem sido adentrar-se ao mercado de produtos financeiros.

Em um comparativo realizado pela revista *Infomoney* em 2022, entre os dois anos que antecederam a pesquisa, o saldo de investidores em renda fixa, por exemplo, cresceu 26%. Este percentual equivale a 1,8 milhão de pessoas aplicando capital neste tipo de investimento. Por outro lado, ainda que investir esteja se tornando cada vez mais popular, é necessária uma análise estruturada das opções de produtos financeiros disponíveis no mercado, para que assim, o investidor possa tomar a decisão mais coerente. Neste contexto, surge a pergunta problema deste trabalho: De que forma os métodos de análise de investimentos podem contribuir para a tomada de decisões acerca de produtos financeiros de renda fixa?

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo geral identificar de que forma os métodos de análise de investimentos podem contribuir para a tomada de decisões acerca de produtos financeiros de renda fixa. Em específico, objetiva-se a apresentação dos métodos de análise, quais sejam: *Payback*, Valor Presente Líquido e Taxa Interna de Retorno, bem como os principais pontos relacionados ao mercado de produtos de renda fixa do país. Posteriormente, a aplicação destas técnicas a três opções de investimentos desta categoria: Poupança, Tesouro Selic (LFT - Letra Financeira do Tesouro) e Tesouro IPCA (IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo).

Parte-se da hipótese de que estes métodos estruturados de análise podem ser capazes de contribuir para tomada de decisão, no sentido de fornecer informações relevantes a respeito do potencial de agregação de valor de capital e do tempo de retorno do investimento inicial em uma determinada aplicação.

Assim, tendo em vista a ascensão do número de investidores em produtos financeiros e, em especial, em renda fixa, e levando em consideração o objetivo do presente estudo,

percebe-se a contribuição deste na agregação de informações relevantes à análise de aplicações em renda fixa para auxiliar o investidor em sua tomada de decisão, além da possibilidade de aprofundar-se na reflexão sobre expansão de aplicações práticas destes métodos.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Análise de investimentos

A análise da viabilidade econômico-financeira de projetos, segundo Casarotto Filho e Kopittke (2010, s.d.) pode ser definida como uma ferramenta para a tomada de decisão de investimentos, a partir da aplicação da matemática financeira. Para tal, utiliza-se de métodos quantitativos, cujo Gitman (2017, s.d.) conceitua como técnicas de avaliação de propostas de dispêndio de capital, tendo em vista a tomada de decisão. Hoji (2017, p. 167) agrega afirmando que, para dar suporte às decisões de investimento, as análises de viabilidade econômica devem ser feitas com métodos e critérios que demonstrem com bastante clareza os retornos sobre os investimentos.

De acordo com os estudos de Assaf Neto e Lima (2014) é exposto um processo de seleção de opções de projetos de aplicação de capital que envolve alguns aspectos básicos fundamentais, sendo estes:

- a) dimensionamento dos resultados (fluxos) de caixa de cada proposta de investimento gerada; b) avaliação econômica dos fluxos de caixa com base na aplicação de técnicas de análise de investimentos; c) definição da taxa de retorno exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas) e sua aplicação para o critério de aceitação de projetos de investimento; d) introdução do risco no processo de avaliação de investimentos. (NETO E LIMA, 2014, p 366).

Assim, alternativas de investimentos precisam oferecer um retorno mínimo pré-estabelecido, baseado em uma taxa mínima de atratividade (TMA). Para Helenco e Rigon (2015, s.d.), a taxa mínima de atratividade de um investimento é a melhor taxa disponível para aplicação do capital, esta representa o mínimo que o investidor se propõe a ganhar quando investe.

1.1.1 Payback

Hoji (2017, s.d.) conceitua o *payback* como o método do prazo de retorno, que consiste na apuração do tempo necessário para que os valores dos benefícios líquidos de caixa se igualem ao valor do investimento inicial. Abensur (2012, s.d.) traz que, quanto menor o período de retorno, menor é o risco do investimento. Souza e Clemente (2008, s.d.) complementam que, o risco do projeto aumenta à medida que o *Payback* se aproxima do final do horizonte de planejamento.

O *payback* descontado, de acordo com Brigham e Ehrhardt (2012, p. 425), é definido como o número de anos necessário para recuperar o investimento dos fluxos líquidos de caixa descontados. Assim, estes valores são trazidos a valor presente mediante a aplicação da taxa mínima de atratividade. Para seu cálculo, de acordo com o site do Grupo Suno (2021), pode-se utilizar da fórmula:

$$PV = FV / (1 + i)^n$$

Onde,

- FV: Valor futuro
- PV: Valor descontado
- i: Taxa de desconto
- n: Número de períodos

Ou, ainda como alternativa que possibilita o cálculo do *payback*, há a opção da utilização do programa Excel, onde, estruturam-se o dispêndio inicial de capital, seguindo para os fluxos de caixa operacionais a partir dos rendimentos da aplicação e os montantes a cada período, que serão subtraídos do capital inicial, até o momento de superar ou igualar-se a este valor. Assim, segundo o site Academia Excel (2020), pode-se aplicar a seguinte fórmula:

$$=(E9*-1)/D10+B9$$

Onde,

- E9: Célula do último valor negativo
- D10: Último montante ajustado até atingir o valor do capital inicial
- B9: Último período da linha anterior ao D10.

1.1.2 Valor presente líquido

Dos Santos e Vasan (2015, s.d.), definem o valor presente líquido (VPL) como uma das ferramentas usadas para verificação de viabilidade, formado pela soma dos valores dos fluxos estimados, que permite uma comparação entre o investimento inicial e as entradas de caixa no futuro, descontando uma taxa de custo de capital. Assim, segundo afirmações trazidas por Brealey, Myers e Allen (2013, s.d.), o Valor Presente Líquido é uma técnica confiável de análise de investimento, por considerar unicamente os fluxos de caixas estimáveis e o custo de oportunidade de capital, reconhecendo o valor temporal do dinheiro.

Para Assaf Neto e Lima (2011, s.d.), a medida do VPL é obtida pela diferença entre o valor presente dos benefícios líquidos de caixa, previsto para cada período do horizonte de duração do projeto, e o valor presente do investimento.

Desta forma, este método tem como objetivo analisar se ao final do período que perdura o investimento, o capital inicial será superado e haverá lucratividade, levando em consideração o custo de capital. Através desta técnica podemos selecionar as alternativas mais rentáveis, que, de acordo com Carmona (2009, s.d.), segue os critérios de seleção: i) se $VPL > 0$ = aceitar o projeto; ii) se $VPL < 0$ = rejeitar o projeto. Para calculá-lo, Gitman (2017, p. 369) traz a seguinte fórmula:

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+r)^t} - FC_0$$

Onde,

- FC: Fluxo de caixa.
- t: Período.
- r: Taxa de juros.

Ou, utilizando a calculadora financeira, seguindo as instruções do site Dicionário Financeiro:

- Digitar o valor de investimento inicial → CHS → g → CFo;
- Preencher com os valores do fluxo de caixa → g → CFj;
- Caso algum valor preenchido em "CFj" se repita, basta digitar a quantidade desta repetição → g → Nj;
- Digitar a Taxa Mínima de Atratividade → i;

- Descobrir a VPL pressionando: $f \rightarrow NPV$.

Ainda existe a possibilidade de calcular o VPL com a ferramenta Excel, que, de acordo com a fonte citada, é necessário apenas inserir o símbolo “=”, seguindo para aplicação da função “VPL” e abrir parêntese para inserir o valor da taxa mínima de atratividade em valor percentual, seguido do símbolo “;”, posteriormente selecionando o primeiro fluxo de caixa, acrescentando o símbolo “:” e selecionando o último fluxo de caixa. Assim, ao fechar parêntese, pode-se obter o resultado do valor presente líquido da aplicação.

1.1.3 Taxa Interna de retorno

A taxa interna de retorno (TIR) pode ser entendida como um desconto que igualha o valor presente líquido a zero, a partir da previsão dos fluxos de caixa futuros levando em consideração uma taxa mínima de atratividade, objetivando encontrar uma taxa intrínseca de rendimento. De acordo com Carmona (2009, s.d.), os critérios de decisão da taxa interna de retorno são: i) $TIR >$ custo capital, o projeto deve ser aceito; ii) $TIR <$ custo capital, o projeto deve ser rejeitado e iii) $TIR =$ custo de oportunidade, indiferente entre aceitar ou não o projeto

Assaf Neto (2012, s.d.) afirma que, para avaliação de propostas de investimentos, o cálculo de TIR requer, basicamente, o conhecimento dos montantes de dispêndio de capital e dos fluxos de caixa líquidos incrementais gerados pela decisão. A fórmula para o cálculo manual da taxa interna de retorno, de acordo com Gitman (2017, s.d.), é:

$$\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+TIR)^t} = FC_0$$

Porém, ainda de acordo com o autor, a TIR pode ser calculada tanto por tentativa e erro como se recorrendo a uma calculadora financeira sofisticada ou a um computador. Para seu cálculo utilizando a calculadora financeira, de acordo com o Dicionário Financeiro, segue-se os passos:

- Digitar o investimento inicial $\rightarrow CHS \rightarrow g \rightarrow CF_0$;
- Digitar cada valor do fluxo de caixa $\rightarrow g \rightarrow CF_j$;
- Se algum fluxo de caixa se repete, basta selecionar a quantidade dessa repetição $\rightarrow g \rightarrow N_j$;
- Ao final descobrimos o valor da TIR pressionando $f \rightarrow IRR$.

No caso da utilização do Excel, segundo a mesma fonte, basta inserir o símbolo “=” seguido da função “TIR”, abrir parêntese e selecionar o intervalo que abrange os fluxos de caixa e o valor negativo do capital inicial da aplicação.

1.2 Mercado financeiro de renda fixa do Brasil

O mercado brasileiro de renda fixa é composto por títulos, valores mobiliários e ativos financeiros de diferentes emissores, sejam públicos ou privados, cujo, de acordo com Berger (2015, s.d.), as condições de rentabilidade são conhecidas no momento da aplicação (pré-fixado) ou do resgate (pós-fixado).

A negociação destes títulos, como é tratada na CVM - Comissão de Valores Mobiliários (2019, p. 33) se dá de forma que, agentes superavitários emprestam seus recursos diretamente aos agentes deficitários. Porém, as operações ocorrem sempre com a intermediação de uma instituição financeira.

Assim, conforme representado na figura 1, às instituições financeiras especializadas que intermediam estas operações, basicamente, pegam emprestado dos poupadores e os remuneram de acordo com o respectivo indexador de juros do investimento e empresta à uma taxa de juros mais alta.

Figura 1 - Mercado de Capitais



Fonte: Gomes (2014, p.35)

1.2.1 Tipos de ativos de renda fixa e aspectos fundamentais

1.2.1.1 Títulos públicos e títulos privados

Os títulos públicos de renda fixa são emitidos pelo Tesouro Nacional, órgão do governo federal. Estes têm como objetivo a captação de recursos monetários para custear

atividades governamentais e financiar a dívida pública. Alguns exemplos são: Tesouro Selic (LFT), Tesouro IPCA+ (NTN-B - Notas do Tesouro Nacional de série B) e Tesouro Prefixado (LTN - Letra do Tesouro Nacional).

Os títulos privados são emitidos por organizações privadas, como instituições financeiras, que têm sua rentabilidade atrelada ao Certificado de Depósito Interbancário (CDI), como os Certificados de Depósito Bancário (CDB), Letras de Crédito Imobiliário (LCI), Letras de Crédito do Agronegócio (LCA) e Letras de Câmbio (LC). Além de títulos de crédito como os Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI) e Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), entre outros.

1.2.1.2 Aspectos fundamentais

Alguns aspectos são fundamentais ao analisar um investimento em renda fixa, sendo estes: a rentabilidade, o risco, a liquidez e o capital inicial mínimo para aplicação. Quanto à rentabilidade, títulos de renda fixa podem ser classificados como pré-fixados ou pós-fixados quanto a sua rentabilidade. Aqueles considerados como pré-fixados, possuem uma taxa de juros fixa, como tesouros pré-fixados e tesouros pré-fixados com juros semestrais. Em contrapartida, os títulos pós-fixados são corrigidos pelos indexadores pertinentes ao investimento em questão, como Tesouro IPCA+ com juros semestrais (NTN-B) e o Tesouro IPCA + (NTN-B Principal).

Quanto ao risco, Bertolo (2011, s.d.), afirma que, para definir o seu perfil de investidor o mais importante é considerar sua tolerância a este. Existem pessoas que estão dispostas a tomar maiores riscos do que outras e, portanto, tendem a aguentar melhor as flutuações do mercado. Portanto, quanto maior o risco, maior a possibilidade de o investimento ser mais rentável, cabe ao investidor definir qual aspecto é mais relevante de acordo com seus objetivos. Abensur (2012, s.d.), afirma que mesmo esperando rentabilidade, todo investimento possui um risco, o qual pode ser compreendido como a probabilidade de insucesso no negócio, uma vez que existem vários fatores que podem interferir nos resultados de um projeto. No Portal do Investidor (2014), a CMV (Custo da Mercadoria Vendida) traz que, os fundos de renda fixa devem ter como principal fator de risco a variação da taxa de juros e/ou de índice de preços.

Já a liquidez de um investimento está relacionada à sua capacidade de resgate dos recursos investidos. De acordo com os estudos de Machado e Medeiros (2011),

Os ativos menos líquidos exigem uma taxa de retorno mais alta do que os ativos mais líquidos. Assim, em equilíbrio, os retornos esperados são uma função crescente do risco e da iliquidez. Então, ao analisar os ativos, os analistas financeiros devem levar em conta não apenas o risco e o retorno esperado de um ativo, mas também a liquidez. (MACHADO E MEDEIROS, 2011, s. d).

Já o investimento inicial mínimo de um ativo de renda fixa é proporcionalmente relacionado à sua respectiva taxa de rentabilidade. Sendo assim, quanto mais rentável o ativo for, maior será a alocação de capital inicial necessária para adquiri-lo.

1.2.2 Principais indexadores de renda fixa e formas de rentabilidade

1.2.2.1 Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic)

De acordo com o *site* Banco Central do Brasil (2022), a taxa Selic afeta diretamente a rentabilidade de investimentos atrelados a este indexador, uma vez que, quanto mais elevada, maior o custo do dinheiro no sistema financeiro e menor a circulação de dinheiro na economia. Desta forma, o dinheiro sofre uma valorização e um reajuste positivo para resgate por parte dos investidores. Esta mesma fonte aponta que a taxa Selic é o principal instrumento de política monetária utilizado pelo mesmo para controlar a inflação e que esta influencia todas as taxas de juros do país.

1.2.2.2 Certificado de Depósito Interfinanceiro (CDI)

Para Fortuna (2002, s.d.), os Certificados de Depósitos Interbancários são os títulos de emissão das instituições financeiras monetárias e não monetárias, que lastreiam as operações do mercado interbancário. Assim, ao final do expediente, as instituições financeiras que obtiverem um caixa negativo podem recorrer ao mercado interbancário para solicitar empréstimos com outros bancos que tenham uma sobra de recursos monetários no caixa, como uma forma de manter o sistema financeiro equilibrado.

1.2.2.3 Índice Geral de Preços (IGP)

O IGP é um indicador que pode ser subdividido em duas categorias: O IGP-DI (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna), que é calculado pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas e funciona como indicador de movimentação de preços que mede a inflação do país e fornece base para correções em cálculos relacionados ao PIB (Produto Interno Bruto) nacional. Já o IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado), é

um intermediador das correções dos títulos públicos emitidos pelo Tesouro Nacional e Depósitos Bancários pós-fixados posteriores há um ano.

1.2.2.4 Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)

O IPCA é estabelecido pelo Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor – SNIPC como o índice oficial de preços para o regime de metas para a inflação, que, segundo informações disponibilizadas pelo site do IBGE (2022), tem por objetivo medir a inflação de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, referentes ao consumo pessoal das famílias.

1.2.2.5 Taxa Referencial de Juros (TR)

A taxa referencial de juros vem a servir como base para medir os juros futuros. Segundo informações obtidas no *site* do Banco Central do Brasil, seu cálculo é constituído pelas trinta (30) maiores instituições financeiras do país, assim consideradas em função do volume de captação de Certificado e Recibo de Depósito Bancário. Esta taxa sofre grande variação, uma vez que é recalculada diariamente.

1.3 Educação financeira no Brasil

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999, p.251) trazem que, a compreensão da matemática é essencial para que o cidadão saiba tomar decisões em sua vida profissional e pessoal, agindo com equilíbrio frente às relações de consumo.

Com isto, o entendimento acerca de assuntos e conceitos relacionados a finanças, especificamente, é imprescindível para o bom desempenho econômico do indivíduo. Segundo Klapper, Lusardi e Oudheusden (2014),

Sem a compreensão de conceitos básicos de finanças, as pessoas não estão bem equipadas para tomar decisões em relação à gestão financeira. As pessoas que são financeiramente alfabetizadas têm a capacidade de tomar decisões financeiras embasadas sobre poupança, investimento, empréstimo e mais. (KLAPPER, LUSARDI E OUDHEUSDEN, 2014, s. d).

Lusardi e Tufano (2015, s.d.) complementam quando trazem a afirmação de que, a ignorância financeira gera grandes prejuízos ao investidor. Pessoas que não são capazes de entender juros compostos ou conhecimentos básicos de finanças acabam gastando mais em taxas de transação e conseguindo taxas de juros mais elevadas em empréstimos.

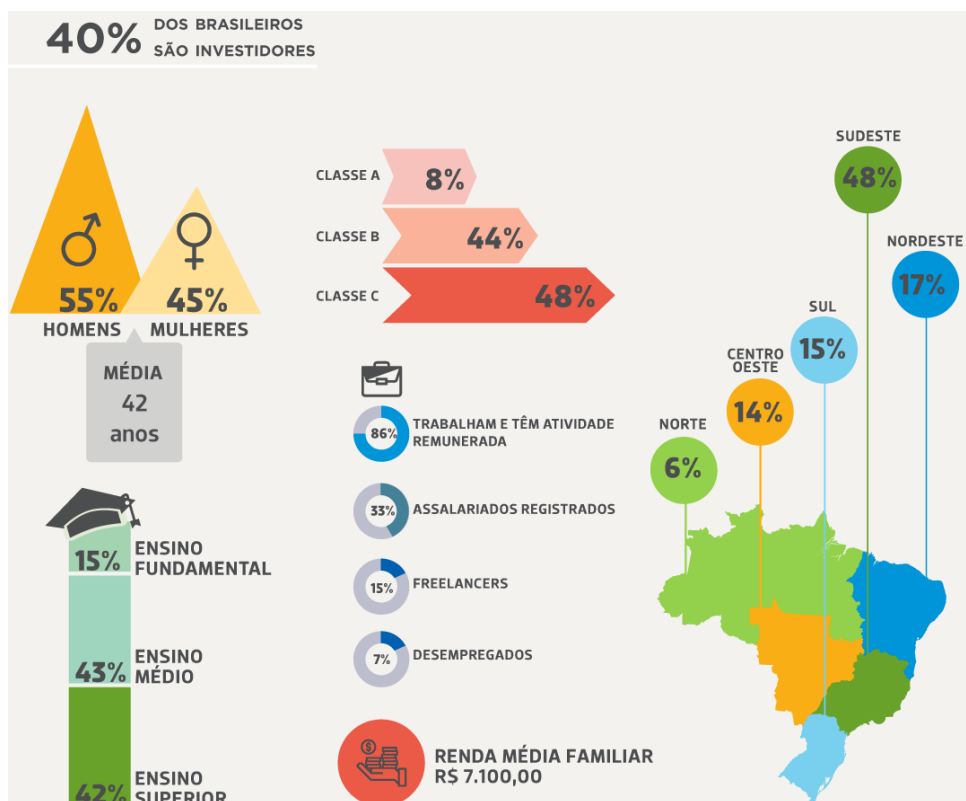
Entretanto, no Brasil, somente em 2010 com o Decreto 7397/2010, criou-se a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), que, segundo o Portal do MEC - Ministério da Educação (2018), tem como objetivos promover a educação financeira e previdenciária, aumentar a capacidade do cidadão para realizar escolhas conscientes sobre a administração dos seus recursos e contribuir para a eficiência e a solidez dos mercados.

Ainda assim, de acordo com o *site* do Rede Jornal Contábil (2021), em uma pesquisa realizada pelo Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) em 2018, o Brasil ficou na posição 17 dentre os 20 países avaliados no ranking de competência financeira.

1.4 O investidor brasileiro

Segundo dados coletados na 4ª edição do Raio X do Investidor realizado pela ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro) em 2020, 40% dos indivíduos da amostra da população entrevistada, pertencentes as classes A, B e C, são investidores, onde, 55% são homens com em média 42 anos. Observou-se que a maioria dos investidores brasileiros pertence à classe C, possuem ensino superior e trabalham, conforme representado na figura 2 elaborada pela fonte citada.

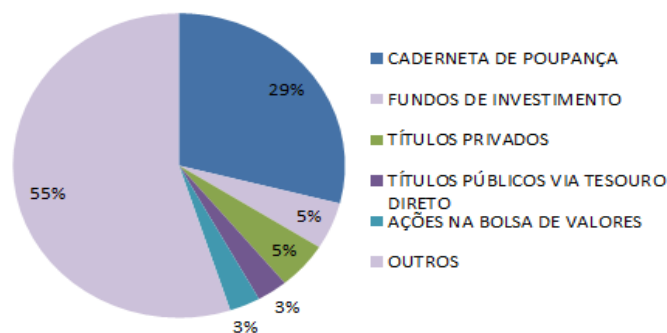
Figura 2- Quem é o investidor brasileiro?



Fonte: ANBIMA, Raio X do Investidor, 4. ed. 2020.

Ainda segundo a pesquisa, constatou-se que, dentre os investidores brasileiros, 53% (aproximadamente 20 milhões de pessoas) aplicam recursos em produtos financeiros, distribuídos da seguinte forma: 29% na caderneta de poupança, 5% em fundos de investimento, 5% em títulos privados, 3% em tesouro direto e 3% em ações na bolsa de valores, conforme representado no gráfico 1.

GRÁFICO 1 – Índice de alocação de capital por tipo de produto financeiro.



Fonte: Adaptação da autora (2022) com base no gráfico elaborado pela ANBIMA no Raio X do Investidor, 4. ed. 2020.

Desta forma, é perceptível que há um número considerável de investidores neste mercado no país, no qual, mais da metade destes destinam a atenção para aplicações de capital em produtos financeiros de renda fixa, formando um perfil predominantemente conservador de investidores.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de investigar a contribuição dos métodos de análise de investimentos para a tomada de decisão acerca de aplicações de capital no mercado financeiro de produtos de renda fixa, foi conduzida uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo-exploratório quanto aos fins e quantitativa quanto aos meios. Pope e Mays (1995) trazem que,

Os métodos qualitativos e quantitativos não se excluem. Embora difiram quanto à forma e à ênfase, os métodos qualitativos trazem como contribuição ao trabalho de pesquisa uma mistura de procedimentos de cunho racional e intuitivo capazes de contribuir para a melhor compreensão dos fenômenos. Pode-se distinguir o enfoque qualitativo do quantitativo, mas não seria correto afirmar que guardam relação de oposição. (POPE E MAYS, 1995, p. 42).

Quanto aos benefícios proporcionados decorrentes do emprego conjunto dos métodos qualitativos e quantitativos agregados em um mesmo projeto de pesquisa, Duffy (1987) aponta que,

A possibilidade de congregar controle dos vieses (pelos métodos quantitativos) com compreensão da perspectiva dos agentes envolvidos no fenômeno (pelos métodos qualitativos), possibilita congregação de identificação de variáveis específicas (pelos métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (pelos métodos qualitativos), (...), e reafirma validade e confiabilidade das descobertas pelo emprego de técnicas diferenciadas. (DUFFY, 1987, p. 131).

Assim, inicialmente, para compreensão básica dos métodos em discussão, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, enquanto para discussão do mercado de renda fixa brasileiro, da educação financeira do país e do perfil predominante do investidor brasileiro, realizou-se pesquisa documental. Desta forma, tem-se uma pesquisa descritiva que, segundo Gil (2002, p. 42), estas expõem as características de determinada população ou fenômeno, ou estabelecem a relação entre variáveis.

Posteriormente, para atender ao objetivo geral do estudo, fez-se o uso de métodos quantitativos que, de acordo com Lakatos e Marconi (2011, s.d.), neste tipo de pesquisa, a representação dos dados ocorre através de técnicas quânticas de análise, cujo tratamento objetivo dos resultados dinamiza o processo de relação entre variáveis. Sendo assim, foram estruturados os cálculos referentes aos métodos de análise: *payback*, valor presente líquido e taxa interna de retorno, aplicando a três diferentes tipos de investimentos de renda fixa (Poupança, Tesouro Selic e Tesouro IPCA). O desenvolvimento dos cálculos se deu com o auxílio do programa Excel na versão 2010, bem como também se utilizou desta ferramenta para elaboração das tabelas iniciais de fluxos de operacionais de caixa à juros simples.

Por fim, de forma qualitativa exploratória, é discutido de que forma os métodos de análise de investimentos podem contribuir para a tomada de decisões acerca de produtos financeiros de renda fixa. O estudo exploratório visa promover a maximização do conhecimento sobre o problema trabalhado, assim, como trazem Collis e Hussey (2005, s.d.), servindo como ponto inicial para estudos futuros.

Quanto à estrutura, o trabalho está organizado da seguinte forma: inicialmente é feita a introdução e contextualização do tema, da problemática e dos objetivos. Na primeira sessão são apresentados os métodos de análise de investimentos utilizados para testar a hipótese; em seguida, são explanadas as principais características, estrutura e funcionamento do mercado

de renda fixa do Brasil. Posteriormente, é discutida a educação financeira do país, seguindo para a apresentação do perfil predominante do investidor brasileiro.

Na sessão dois, são estruturados os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa. Enquanto na sessão três, são analisados e discutidos os resultados, através da caracterização dos investimentos escolhidos e aplicação dos cálculos relativos aos métodos de análise, seguidos por análise qualitativa dos dados obtidos. Finalizando, na sessão quatro, onde as considerações finais da pesquisa são apresentadas.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 Definição de padrões de investimentos

Neste estudo será adotada uma taxa mínima de atratividade padrão de 12% ao ano, baseada no arredondamento da média provável da taxa Selic para o término do ano vigente, apurada pelo site de notícias G1 escrita por Alvarenga (2022), e o capital inicial desembolsado será de R\$ 1.000,00 com expectativa de resgate a longo prazo.

O procedimento padrão é a coleta dos dados referentes aos indexadores de cada investimento selecionado e a determinação da estimativa de seu rendimento anual. Com isto, são elaboradas as tabelas com os fluxos de caixa, que são os rendimentos, de cada período (ano) e somados, inicialmente ao capital inicial, e posteriormente a cada montante anterior, obtendo assim, o montante ajustado anual. A partir disto, com auxílio da ferramenta Excel e utilização das fórmulas apresentadas anteriormente no referencial teórico, serão calculados os métodos *payback* simples e descontado, valor presente líquido e taxa interna de retorno.

3.2 Caracterização dos investimentos selecionados e aplicação dos métodos

3.2.1 Poupança

A poupança é um investimento bastante popular entre os brasileiros. Sua rentabilidade, segue um padrão que tem como base a taxa Selic e o comportamento da TR. Sendo assim, segundo o *site* de notícias G1 (2022), com autoria de Alvarenga, atualmente, a poupança possui rendimento fixo de 0,5% ao mês + TR, ou 6,17% ao ano + TR. Ainda segundo a mesma fonte, com a Selic em 10,75% ao ano, a Associação Nacional dos Executivos de Finanças Administração e Contabilidade (Anefac) estima que as contas antigas e novas da

poupança chegaram a render cerca de 0,52% ao mês, o que corresponde a uma rentabilidade de 6,68% ao ano, já incluindo o cálculo a variação da TR.

Neste investimento, não há incidência de Imposto de Renda e nem tributação de IOF (Imposto sobre Operações Financeiras). Porém existe o saque aniversário, que é a data específica para resgate para que o rendimento dos juros compostos do mês seja adicionado. Não há investimento inicial mínimo e o risco é baixo devido ao fato da garantia de até R\$ 250 mil pelo Fundo Garantidor de Créditos.

3.2.1.1 Aplicação

TABELA 1- Fluxos operacionais de caixa de aplicação na Poupança a juros simples.

Anos	Montante	Rendimento (%)	Rendimento (\$)	Acumulado
1	R\$1.000,00	6,68%	R\$ 66,80	R\$ 1.066,80
2	R\$1.066,80	6,68%	R\$ 71,26	R\$ 1.138,06
3	R\$1.138,06	6,68%	R\$ 76,02	R\$ 1.214,08
4	R\$1.214,08	6,68%	R\$ 81,10	R\$ 1.295,19
5	R\$1.295,19	6,68%	R\$ 86,52	R\$ 1.381,70
6	R\$1.381,70	6,68%	R\$ 92,30	R\$ 1.474,00
7	R\$1.474,00	6,68%	R\$ 98,46	R\$ 1.572,47
8	R\$1.572,47	6,68%	R\$ 105,04	R\$ 1.677,51
9	R\$1.677,51	6,68%	R\$ 112,06	R\$ 1.789,56
10	R\$1.789,56	6,68%	R\$ 119,54	R\$ 1.909,11
11	R\$1.909,11	6,68%	R\$ 127,53	R\$ 2.036,63
12	R\$2.036,63	6,68%	R\$ 136,05	R\$ 2.172,68
13	R\$2.172,68	6,68%	R\$ 145,14	R\$ 2.317,82
14	R\$2.317,82	6,68%	R\$ 154,83	R\$ 2.472,65
15	R\$2.472,65	6,68%	R\$ 165,17	R\$ 2.637,82

Fonte: Autoria própria, com base nos dados coletados no site do G1 (2022).

- *Payback* simples: Ao final de 10 anos, 3 meses e 2 dias, respeitando o período de saque de aniversário, o capital investido terá duplicado através do seu rendimento aplicado na poupança.
- *Payback* descontado: Após 32 anos, 8 meses e 16 dias, levando em consideração o custo do capital e se resgatado respeitando o prazo de saque aniversário, o investimento inicial será recuperado. Verificando assim o retorno real do capital investido utilizando as entradas do fluxo de caixa líquido projetado a juros compostos.
- Valor presente líquido: Este cálculo resultou em um valor negativo de - R\$ 349,48.
- Taxa interna de retorno: 5,86%.

3.2.2 Tesouro Selic (LFT)

O Tesouro Selic (LFT), segundo a metodologia de cálculo do site do Tesouro Nacional, possui fluxo de pagamento simples, ou seja, o investidor faz a aplicação e recebe o valor de face (valor investido somado à rentabilidade) na data de vencimento do título. Porém, em caso de resgate antecipado, o Tesouro Nacional garante sua recompra pelo seu valor de mercado.

Ainda segundo a mesma fonte, as principais características deste tipo de investimento são: a indicação para o investidor que deseja uma rentabilidade pós-fixada indexada à Selic; o valor de mercado deste apresenta baixa volatilidade, evitando perdas no caso de venda antecipada e sua rentabilidade tende a ser mais baixa que a dos demais títulos.

A respeito da tributação incidente sobre o Tesouro Selic LFT, assim como na maioria dos investimentos de renda fixa, as informações contidas na publicação do ano de 2020 no blog Apprenda Fixa, apontam que as regras são:

Imposto de Renda – A cobrança é realizada no vencimento ou no resgate, apenas sobre os rendimentos e obedece a tabela regressiva de IR de investimentos. IOF – há incidência sobre o valor dos rendimentos apenas nas aplicações com prazo inferior a 30 dias. Após esse prazo, o IOF não se aplica. (APPRENDA FIXA, 2020)

3.2.2.1 Aplicação

Considerando uma aplicação de capital no Tesouro Selic prefixado com rendimento de 11,66% ao ano e as condições pré-estabelecidas para estudo, contidas na definição de padrões de investimentos desta pesquisa, temos que:

TABELA 2- Fluxos operacionais de caixa de aplicação no Tesouro Selic a juros simples.

Anos	Montante	Rendimento (%)	Rendimento (\$)	Acumulado
1	R\$ 1.000,00	11,66%	R\$ 116,60	R\$ 1.116,60
2	R\$ 1.116,60	11,66%	R\$ 130,20	R\$ 1.246,80
3	R\$ 1.246,80	11,66%	R\$ 145,38	R\$ 1.392,17
4	R\$ 1.392,17	11,66%	R\$ 162,33	R\$ 1.554,50
5	R\$ 1.554,50	11,66%	R\$ 181,25	R\$ 1.735,75
6	R\$ 1.735,75	11,66%	R\$ 202,39	R\$ 1.938,14
7	R\$ 1.938,14	11,66%	R\$ 225,99	R\$ 2.164,13

8	R\$ 2.164,13	11,66%	R\$ 252,34	R\$ 2.416,47
9	R\$ 2.416,47	11,66%	R\$ 281,76	R\$ 2.698,23
10	R\$ 2.698,23	11,66%	R\$ 314,61	R\$ 3.012,84
11	R\$ 3.012,84	11,66%	R\$ 351,30	R\$ 3.364,14
12	R\$ 3.364,14	11,66%	R\$ 392,26	R\$ 3.756,40
13	R\$ 3.756,40	11,66%	R\$ 438,00	R\$ 4.194,39
14	R\$ 4.194,39	11,66%	R\$ 489,07	R\$ 4.683,46
15	R\$ 4.683,46	11,66%	R\$ 546,09	R\$ 5.229,55

Fonte: Autoria própria, com base nos dados coletados no site do Tesouro Direto (2022).

- *Payback* simples: Ao final de 6 anos, 3 meses e 1 dias, o valor investido terá dobrado, não levando em consideração o fator tributação.
- *Payback* descontado: Após 9 anos, 8 meses e 2 dias, levando em consideração o custo do capital, o investimento inicial será recuperado, não levando em consideração o fator tributação.
- Valor presente líquido: R\$ 528,86.
- Taxa interna de retorno: 18,60%.

3.2.3 Tesouro IPCA

Segundo o site Nu Invest, este tipo de investimento é um híbrido de prefixado com pós-fixado. Ele tem a rentabilidade que varia com o IPCA, índice que mede a inflação. Além disto, de acordo com a mesma fonte, ele também vem acompanhado de um rendimento fixo. Ou seja, ao investir, tem-se um rendimento prefixado e de acordo com a inflação do período. A tributação se dá segundo as mesmas regras do tesouro Selic.

3.2.3.1 Aplicação

Levando em consideração um título do Tesouro IPCA, que rende IPCA + 5,48% ao ano, a uma aplicação inicial de R\$1.000, e tendo em vista que, de acordo com o site *Infomoney* (2022), a mediana apurada para o IPCA deste ano avançou no Relatório Focus, com estimativa 5,56%, tem-se que:

TABELA 3- Fluxos operacionais de caixa de aplicação no Tesouro IPCA a juros simples.

Anos	Montante	Rendimento (%)	Rendimento (\$)	Acumulado
1	R\$ 1.000,00	11,04%	R\$ 110,40	R\$ 1.110,40
2	R\$ 1.110,40	11,04%	R\$ 122,59	R\$ 1.232,99

3	R\$ 1.232,99	11,04%	R\$ 136,12	R\$ 1.369,11
4	R\$ 1.369,11	11,04%	R\$ 151,15	R\$ 1.520,26
5	R\$ 1.520,26	11,04%	R\$ 167,84	R\$ 1.688,10
6	R\$ 1.688,10	11,04%	R\$ 186,37	R\$ 1.874,46
7	R\$ 1.874,46	11,04%	R\$ 206,94	R\$ 2.081,40
8	R\$ 2.081,40	11,04%	R\$ 229,79	R\$ 2.311,19
9	R\$ 2.311,19	11,04%	R\$ 255,16	R\$ 2.566,35
10	R\$ 2.566,35	11,04%	R\$ 283,32	R\$ 2.849,67
11	R\$ 2.849,67	11,04%	R\$ 314,60	R\$ 3.164,27
12	R\$ 3.164,27	11,04%	R\$ 349,34	R\$ 3.513,61
13	R\$ 3.513,61	11,04%	R\$ 387,90	R\$ 3.901,51
14	R\$ 3.901,51	11,04%	R\$ 430,73	R\$ 4.332,24
15	R\$ 4.332,24	11,04%	R\$ 478,28	R\$ 4.810,52

Fonte: Autoria própria, com base nos dados coletados no *site* do Tesouro Direto (2022).

- *Payback* simples: Ao final de 6 anos e 22 dias, o valor investido será recuperado, não considerando o fator tributação.
- *Payback* descontado: Após 10 anos e 10 dias, levando em consideração valorização do dinheiro ao longo do tempo, o valor da aplicação será recuperado, não considerando o fator tributação.
- Valor presente líquido: R\$ 393,07.
- Taxa interna de retorno: 17,11%.

3.3 Análise qualitativa dos dados obtidos

Ao aplicar os dados obtidos em pesquisa documental em relação a três exemplos de investimentos de renda fixa distintos, percebe-se que é possível obter resultados satisfatórios para atender a proposta de cada um dos métodos estudados. Assim, através da aplicação do percentual de rendimento, pode-se obter os fluxos de caixa e o montante anual de cada investimento no *payback* simples. A partir disto, pôde-se explorar a taxa mínima de atratividade pré-determinada para obter o *payback* descontado e o valor presente líquido, tornando possível a identificação de uma taxa interna de retorno. Culminando assim, em um conjunto de informações e resultados estruturados para auxiliar a tomada de decisão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo de investigar de que forma os métodos de análise de investimentos podem contribuir para a tomada de decisões acerca de produtos financeiros de

renda fixa, diante do que foi exposto em relação ao fator agregador que os resultados obtidos através da utilização dos métodos quantitativos de análise discutidos fornecem e sua aplicação aos produtos selecionados, é possível concluir que estas técnicas podem ter grande utilidade para uma previsão a longo prazo de aspectos fundamentais, de forma embasada e racional, e que são aplicáveis a este tipo de investimento.

Estas técnicas são ferramentas capazes de explorar uma taxa mínima de atratividade que, por si só, ao ser estabelecida de forma coerente, já é uma reflexão inicial para o desenvolvimento de um planejamento analítico estruturado. A partir disto, seja através do estudo do período de tempo que retornará em lucro o capital inicial desembolsado, levando em consideração também a valorização do dinheiro no tempo (*payback*), quanto ao valor presente que equivalem os fluxos de caixa futuros (valor presente líquido) e a taxa intrínseca de rendimento (taxa interna de retorno), são identificadas previsões de resultados chave para seleção de aplicações.

Também há contribuição no fato de possibilitar esclarecimento sobre questões populares entre a cultura econômica dos cidadãos brasileiros, como a utilização de investimentos como a poupança, e seus resultados a longo prazo. Neste sentido, é possível identificar que mesmo que aparentemente seja lucrativo aplicar capital neste produto, se analisado segundo métodos estruturados, seus resultados a longo prazo podem não ser o melhor cenário disponível. Assim, cabe ao investidor coletar as informações obtidas em análise e partir para a tomada de decisão, de forma consciente.

Além disto, somando-se aos fatores de contribuição, a presente pesquisa permite a reflexão em torno da aplicação dos métodos de análise de investimentos discutidos em novas possibilidades, tendo em vista o estímulo a pesquisa caráter de exploratória no contexto de investimentos e finanças. Ainda, almejando-se o aperfeiçoamento da análise de seleção de investimentos para pessoas como indivíduos e sua gestão financeira pessoal, para que assim, estimule-se o progresso quanto ao índice de competência financeira e desenvolvimento econômico em amplos aspectos da economia nacional.

REFERÊNCIAS

ABENSUR, Eder Oliveira. Um modelo multiobjetivo de otimização aplicado ao processo de orçamento de capital. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 4, p. 747-758, 2012.

ACADEMIA EXCEL. [Excel financeiro] Payback - O que é e como calcular no Excel. Disponível em: <https://academiaexcel.com/excel-financeiro-payback-o-que-e-e-como-calculando-no-excel/> Acesso em 23/03/2022.

GOMES, Irene. Agência de notícias IBGE. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/32725-inflacao-sobe-0-73-em-dezembro-e-fecha-2021-com-alta-de-10-06> Acesso em 23/03/2022.

ALVARENGA, Darlan. G1. Selic a 10,75%: como fica o rendimento da poupança e outros investimentos. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/02/selic-a-1075percent-como-fica-o-rendimento-da-poupanca-e-outros-investimentos.ghtml> Acesso em: 27/02/2022.

ANBIMA. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Raio X do Investidor Brasileiro 4ª edição. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-2021.htm, Acesso em: 13/01/2022.

APLICATIVO RENDA FIXA. TESOIRO SELIC: ENTENDA TUDO SOBRE ESTE INVESTIMENTO. s.d. Disponível em: <https://blog.apprendafixa.com.br/INVESTIMENTOS/TESOURO-SELIC/> Acesso em: 28/02/2022.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Fundamentos de Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas. 2014.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxa Selic**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic> Acesso em: 27/02/2022.

BERGER, Paulo Lamosa. **Mercado de renda fixa no Brasil**: ênfase em títulos públicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

BERTOLO, Luiz Antonio Bertolo. **Perfil do investidor**. Disponível em: http://www.bertolo.pro.br/AdminFin/HTML/PERFIL_INVESTIDOR.htm Acesso em: 10/02/2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. **Conferências sobre educação financeira acontecerão em maio**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira> Acesso em 27/02/2022.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de finanças corporativas**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BRIGHAM, E. F. & EHRHARDT, M. C. **Administração financeira: teoria e prática**. 13^a. Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2012.

CARMONA, C. U. M. **Finanças Corporativas e Mercados**. São Paulo: Atlas, 2009.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 11^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CVM - **Comissão de Valores Mobiliários: Mercado de valores mobiliários brasileiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: CVM, 2019. 380 p.

DOS SANTOS, Edilaine; VASAN, Alexandre Hungaro. A importância dos investimentos: uma análise por meio do *Payback*, VPL e TIR. **Anuais**. CEAD&CIESTEC, 2015.

DUFFY, Mary E., Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods, In: **Journal of Nursing Scholarship**, 19 (3), 1987, pp. 130-133

FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 15. ed. - Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

GIL, Antonio C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 14^a ed. São Paulo: Person, 2017.

GOMES, Leonardo Pereira. **Comissão de Valores Mobiliários: o Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro**, 3. ed. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.portaldoinvestidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Livro/LivroTOP-CVM.pdf> Acesso em: 05/01/2022.

HELENCO, Rafael; RIGON, Marisa Cleide. **Viabilidade econômica para implantação de um aviário para produção de ovos de galinha**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul- UNIJUÍ, 2015.

HOJI, Masakazu. **Administração Financeira e Orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 12^a ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desemprego**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php> Acesso em: 01/03/2022.

INFOMONEY. **Relatório Focus:** projeção do IPCA para 2022 sobe de 5,50% para 5,56%; expectativa para 2023 é mantida em 3,5%. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/economia/relatorio-focus-projecao-do-ipca-para-2022-sobe-de-550-para-556-expectativa-para-2023-e-mantida-em-35> Acesso em: 02/03/2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 27/02/2022.

KLAPPER, L., LUSARDI, A. e OUDHEUSDEN, P., **Financial Literacy Around the World:** Insights from the Standard & Poor's. Rating Services Global Financial. Literacy Survey, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LUSARDI, A., TUFANO, P. Debt Literacy, Financial Experiences, and Over Indebtedness, **Journal of Pension Economics and Finance**, Vol. 14, special issue, pp. 332-328, Outubro, 2015.

MACHADO, M. A. V., & MEDEIROS, O. R. Modelos de precificação de ativos e o efeito liquidez: evidências empíricas no mercado acionário brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**, 9(3),383-412, 2011

NU INVEST. **Tesouro direto.** Disponível em: <https://www.nuinvest.com.br/investir-tesouro-direto.html> Acesso em: 02/03/2022.

PEREIRA, Leonardo. **O que é Valor Presente Líquido (VPL) e como calcular.** Disponível em: <https://www.dicionariofinanceiro.com/valor-presente-liquido/> Acesso em 28/02/2022.

PEREIRA, Leonardo. **O que é a TIR e como calcular.** Disponível em: <https://www.dicionariofinanceiro.com/tir-taxa-interna-retorno/> Acesso em 28/02/2022.

POPE, Catherine; MAYS, Nick. Reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health service research, In: **British Medical Journal**, nº 311, 1995, pp.42-45.

PORTAL DO INVESTIDOR. **Fundos de investimentos de renda fixa.** Disponível em: https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/fundos_investimentos/rendafixa.html Acesso em: 27/02/2022.

REDE JORNAL CONTÁBIL. **Brasil é um dos últimos países no ranking de competência financeira** Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/brasil-e-um-dos-ultimos-paises-no-ranking-de-competencia-financeira/> Acesso em: 27/02/2022.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A.. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos:** fundamentos, técnicas e aplicações. São Paulo: Atlas, 2008.

TESOURO DIRETO. **Confira a rentabilidade de cada título.** Disponível em: <https://www.tesourodireto.com.br/titulos/precos-e-taxas.htm> Acesso em: 01/03/2022.

TIAGO, Reis. **Payback descontado: saiba como funciona esse indicador de retorno.** Disponível em <https://www.suno.com.br/artigos/payback-descontado/> Acesso em: 09/03/2022.