

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, INOVAÇÃO E NEGÓCIOS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CAMPUS CASCA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

RENATA RODRIGUES

**UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA
RENTABILIDADE DOS INVESTIMENTOS DO BRASIL**

**CASCA
2022**

RENATA RODRIGUES

**UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA
RENTABILIDADE DOS INVESTIMENTOS DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Ciências
Contábeis da Universidade de Passo
Fundo, campus Casca - RS, como parte
dos requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências Contábeis.
Orientador: Dr. Julcemar Bruno Zilli

**CASCA
2022**

RENATA RODRIGUES

**UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NA
RENTABILIDADE DOS INVESTIMENTOS DO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em ____ de _____ de _____, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis no curso de Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, campus Casca - RS, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Dr. Julcemar Bruno Zilli
UPF – Orientador

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estudar os impactos que a pandemia da Covid-19 teve na rentabilidade dos investimentos do Brasil, investimentos estes que são: caderneta de poupança, Certificado de Depósito Bancário, Letra de Crédito Imobiliário, Título do Tesouro Nacional e ações, representadas pelo Índice Bovespa. A pesquisa científica se deu através do método de avaliação de resultados e também descritiva, na qual usou-se dados históricos retirados de sites oficiais como Banco Central do Brasil, Tesouro Direto e B3, portanto o procedimento técnico é definido como pesquisa documental. Para a análise dos dados fez-se uma simulação de um aporte de R\$1.000,00 (mil reais) em cada um dos ativos, onde primeiramente analisou-se os resultados separadamente e após, a rentabilidade nominal e real, com aportes em todos os períodos. Concluiu-se que, as oscilações do mercado, com a presença de um risco sistêmico, favorecem um investimento de renda fixa híbrido, indexado à inflação mais uma taxa prefixada. Também se calculou a carteira ideal de investimentos através da Teoria de Markowitz, a qual resultou em um aporte de mais de 70% no ativo IPCA+2035.

Palavras-chave: Investimentos; Pandemia; Rentabilidade; Riscos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do Sistema Financeiro Nacional	13
Figura 2 - Estrutura do SFN proposta pelo BCB	14
Figura 3 - Banco Central do Brasil	16
Figura 4 - Risco total de uma carteira	18
Figura 5 - Relação entre os três fatores	20
Figura 6 - Tabela regressiva de IR	22
Figura 7 - Carteira teórica Ibovespa	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos ativos	31
Tabela 2 - Índices acumulados nos períodos	33
Tabela 3 - Alocação da carteira ideal	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Desempenho econômico anual: poupança	34
Gráfico 2 - Desempenho econômico anual: CDB	35
Gráfico 3 - Desempenho econômico anual: LFT	36
Gráfico 4 - Desempenho econômico anual: LCI	36
Gráfico 5 - Desempenho econômico anual: Ibovespa	37
Gráfico 6 - Rentabilidade nominal	38
Gráfico 7 - Rentabilidade real	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BCB	Banco Central do Brasil
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DI	Depósito Interbancário
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IR	Imposto de Renda
LCA	Letra de Crédito do Agronegócio
LCI	Letra de Crédito Imobiliário
LFT	Letra Financeira do Tesouro
TR	Taxa Referencial

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.3 OBJETIVOS	11
1.3.2 Objetivo Geral	11
1.3.3 Objetivos Específicos	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL	12
2.1.1 Conselho Monetário Nacional	14
2.1.2 Banco Central do Brasil	15
2.1.3 Comissão de Valores Mobiliários	16
2.1.4 Agentes intermediários	17
2.2 RISCO E RENTABILIDADE	18
2.2.1 Risco	18
2.2.2 Rentabilidade	19
2.2.3 Teoria de Markowitz	20
2.3 CADERNETA DE POUPANÇA	21
2.3 TÍTULOS DE RENDA FIXA	21
2.3.1 Certificado de Depósito Bancário	22
2.3.2 Letras de Crédito Imobiliário e do Agronegócio	23
2.3.3 Títulos Públicos Federais	23
2.4 RENDA VARIÁVEL	24
2.4.1 Ações ordinárias e ações preferenciais	25
2.4.2 Índice Bovespa	25
2.5 FUNDOS DE INVESTIMENTO	26
2.6 DERIVATIVOS	27
2.6.1 Mercado a termo	27
2.6.2 Mercado futuro	28
2.6.3 Mercado de opções	28
2.6.4 Swap	28
3.1 Classificação e delineamento da pesquisa	30
3.2 Coleta e tratamento dos dados	31
3.3 Análise dos dados	31
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
4.1 DESEMPENHO ECONÔMICO INDIVIDUAL	33
4.1.1 Caderneta de poupança	34
4.1.2 Certificado de Depósito Bancário	34
4.1.3 Letra Financeira do Tesouro	35
4.1.4 Letra de Crédito Imobiliário	36
4.1.5 Ibovespa	37
4.2 RENTABILIDADE NOMINAL	37
4.3 RENTABILIDADE REAL	38
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	42

1. INTRODUÇÃO

Não é de hoje que o brasileiro investe no mercado financeiro, porém, recentemente esse montante de investimentos se tornou muito maior e mais comum do que se imagina. Antes dessa popularidade do mercado de capitais, investia-se tradicionalmente em ativos reais, como imóveis e terras, por exemplo. A depender do perfil do investidor, evitava-se aplicações em títulos públicos ou privados. Com o avanço da tecnologia tudo se tornou muito mais prático e fácil de ser feito, e não foi diferente com o mercado financeiro. Novos bancos digitais e de investimentos foram chegando ao Brasil, e em dezembro de 2021, segundo dados da ANBIMA (2022), os investimentos dos brasileiros somaram R\$4,5 trilhões, 7,2% maior do que o registrado no mesmo período em 2020.

Com a chegada da pandemia do COVID-19, no ano de 2020, o número de investidores caiu pela primeira vez, e também pela primeira vez a caderneta de poupança perdeu adeptos (ANBIMA, 2021). Conforme Billi (2021) “os impactos da pandemia não foram homogêneos para todas as classes sociais pesquisadas. Enquanto as classes A e B se beneficiaram com a formação de uma poupança circunstancial, a classe C poupou menos e até se endividou”.

Nestas circunstâncias, percebe-se o quão importante é o hábito de economizar, e principalmente saber como investir o dinheiro economizado. Com tantas opções, a escolha do ativo a ser investido torna-se um trabalho complicado para quem não tem conhecimento da área, porém sabe-se que a rentabilidade está diretamente ligada ao risco. “Quanto maior o risco, maior o retorno exigido pelos investidores.” (GITMAN, JOEHNK, 2005, p. 131)

De acordo com BM&FBovespa (1999), pode-se dizer que os investidores buscam a otimização de três aspectos básicos em um investimento: retorno, prazo e proteção. A avaliação deverá levar em conta a estimativa de rentabilidade, liquidez e grau de risco. A rentabilidade está sempre diretamente relacionada ao risco. Cabe ao investidor definir o nível de risco que está disposto a correr em função de obter maior ou menor lucratividade.

A caderneta de poupança, a Letra Financeira do Tesouro, CDB, LCI, e ações serão os tipos de investimentos pesquisados neste projeto.

Gitman e Joehnk (2005), conceituam os títulos de renda fixa como instrumentos que oferecem um retorno fixo periódico. Algumas formas oferecem retornos contratualmente garantidos; outras têm retornos especificados, mas não garantidos. Devido a seus retornos fixos, os títulos de renda fixa tendem a ser populares durante períodos de altas taxas de juros, quando os investidores procuram garantir o capital investido.

A caderneta de poupança, apesar de ser o investimento de renda fixa mais popular do Brasil, está perdendo adeptos e sofrendo uma forte retirada de capital. Pode-se dizer que, no mês de março de 2022 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2022), a caderneta de poupança teve mais saques do que depósitos, o que nos mostra que o investimento está enfraquecendo ao passar do tempo.

Em contrapartida, com a alta da Taxa Selic, os títulos de renda fixa, entre março de 2021 e março de 2022, registraram uma captação líquida positiva de 73% de toda a indústria financeira do período. Entre os tipos de fundos, o de renda fixa simples foi o que registrou maior contribuição. Isso se dá porque ele investe 95% do patrimônio em títulos públicos federais com baixo risco de mercado, como por exemplo, o Tesouro Selic, garantindo segurança e um rendimento líquido positivo, acompanhando a inflação do período. (ANBIMA, 2022)

Já as ações, títulos de renda variável, ao contrário dos títulos de renda fixa, como demonstra Carrete e Tavares (2019, p.220), são frações do capital social de uma empresa, sem prazo de vencimento e sem definição de retorno para o investidor. Os resultados da pesquisa mostraram que, com a pandemia da COVID-19, os títulos de renda variável, antes com um bom retorno do mercado, foram perdendo sua força justamente pelo seu risco de rentabilidade negativa.

1.2 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA

Diante do exposto, a rentabilidade dos investimentos está diretamente ligada ao risco e a um cenário macroeconômico, por isso é importante a análise da rentabilidade observada, para entender como, de fato, a economia se comporta diante de um risco sistemático. O risco sistemático, conforme Gitman e Lawrence J. (2005) é atribuído a forças mais gerais, como guerra, inflação, e eventos políticos. A pandemia da Covid-19 também se caracteriza como tal.

A justificativa deste trabalho se dá pela importância de saber onde alocar os recursos próprios em uma gama cada vez maior de investimentos, e entender como tais se comportam em um cenário economicamente instável. Compreender o desempenho destes ativos conscientiza sobre como a rentabilidade nem sempre será conforme o esperado, porém, com um planejamento e análise de perspectiva poderá reduzir o risco.

Diante disso, esta pesquisa busca responder o seguinte questionamento: Qual a rentabilidade dos investimentos do Brasil: caderneta de poupança, Letra do Financeira do Tesouro, CDB, LCI e ações nos períodos pré, durante e pós pandemia da Covid-19?

1.3 OBJETIVOS

1.3.2 Objetivo Geral

Verificar a rentabilidade dos investimentos do Brasil, nos períodos de pré, durante e pós pandemia da Covid-19.

1.3.3 Objetivos Específicos

- Fazer uma simulação com um aporte inicial de R\$1.000,00 (mil reais) e verificar, através dos índices econômicos do período, qual o investimento obteve maior rentabilidade.
- Apresentar a rentabilidade nominal e real da caderneta de poupança, CDB, LCI, LFT e Ibovespa nos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022.
- Apresentar uma carteira ideal de investimentos, para o período analisado, com base na Teoria de Markowitz.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Será tratado neste tópico o princípio de todos os investimentos propostos nos objetivos e demais investimentos importantes para o mercado financeiro. Terá um breve detalhamento do Sistema Financeiro Nacional, o qual está diretamente vinculado à contabilidade, visto que representantes das entidades supervisoras participam ativamente do Comitê de Pronunciamentos Contábil; os diferentes riscos e rentabilidades que um investimento ou investidor pode sofrer, e as principais características dos investimentos.

2.1 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

Segundo Assaf Neto (2018, p. 68), ter conhecimento do sistema financeiro é uma necessidade crescente ao longo do tempo, explicada pela importância que exerce na economia o segmento empresarial de um país, como também pela complexidade que suas operações vêm apresentando.

Para Fortuna (2015, p.54) em uma abrangência geral, o Sistema Financeiro Nacional poderia ser um conjunto de instituições que se dedicam, de alguma forma, ao trabalho de propiciar condições satisfatórias para a manutenção de um fluxo de recursos entre poupadores e investidores.

Na mesma visão, Assaf Neto (2018, p. 69) conceitua o Sistema Financeiro Nacional como um conjunto de instituições e instrumentos financeiros que visam, em última análise, transferir recursos dos agentes econômicos superavitários para os deficitários.

Fortuna continua discorrendo que “o mercado financeiro pode ser considerado como elemento dinâmico no processo de crescimento econômico, uma vez que permite a elevação das taxas de poupança e investimento” (2015, p. 54).

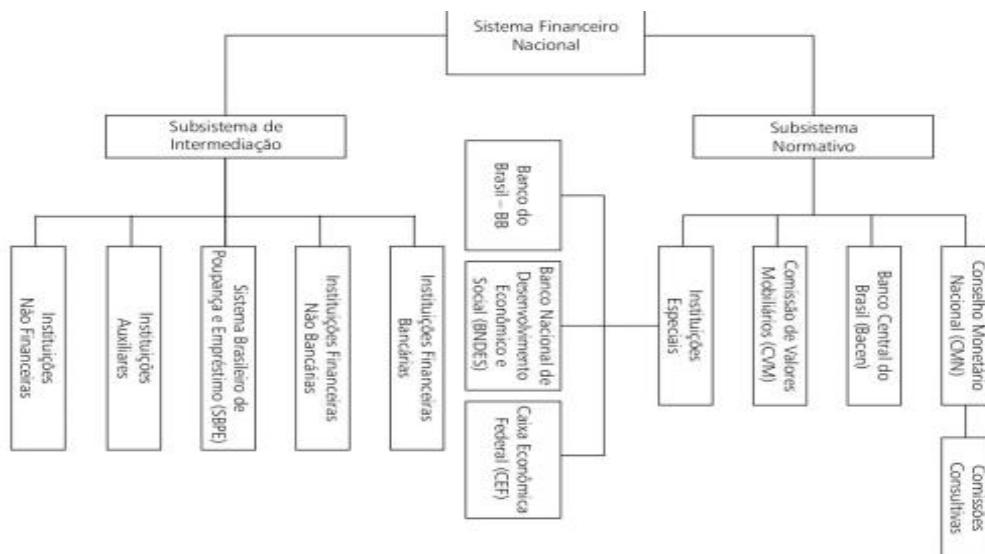
Assaf Neto (2018, p.69) relata que o Sistema Financeiro Nacional foi estruturado e regulado pela lei da reforma bancária de 1964, lei do mercado de capitais de 1965 e com a lei de criação dos bancos múltiplos de 1988, e é constituído por todas as instituições financeiras, públicas ou privadas, existentes no país.

Conforme ANBIMA (2022, p. 11) a estrutura do Sistema Financeiro Nacional é composta por um subsistema normativo e por um subsistema de intermediação. “Esses subsistemas são representados por entidades públicas e privadas que, cada

uma em sua área de atuação, desenvolvem suas atividades de modo a garantir a existência de um mercado financeiro regulado.” ANBIMA (2022, p. 11).

As figuras a seguir, 01 e 02, representam a estrutura do Sistema Financeiro Nacional na visão de Assaf Neto e do Banco Central do Brasil, respectivamente.

FIGURA 1 - ESTRUTURA DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL



Fonte: Assaf Neto (2018, p. 71)

Na concepção de Assaf Neto (2018), a estrutura do Sistema Financeiro Nacional se divide em dois subsistemas, normativo e de intermediação. No subsistema normativo encontra-se o Conselho Monetário Nacional juntamente com o Banco Central do Brasil e a Comissão de Valores Monetários, como órgãos máximos que ditam as normas. No subsistema de intermediação encontram-se as instituições responsáveis por colocar em prática todas as normas e diretrizes ditadas pelo subsistema normativo.

FIGURA 2 - ESTRUTURA DO SFN PROPOSTA PELO BCB

Órgãos normativos	Entidades supervisoras	Operadores			
Conselho Monetário Nacional (CMN)	Banco Central do Brasil (Bacen)	Instituições financeiras captadoras de depósitos à vista	Demais instituições financeiras Bancos de Câmbio	Outros intermediários financeiros e administradores de recursos de terceiros	
	Comissão de Valores Mobiliários (CVM)	Bolsas de mercadorias e futuros	Bolsas de valores		
Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Superintendência de Seguros Privados (Susep)	Resseguradores	Sociedades seguradoras	Sociedades de capitalização	Entidades abertas de previdência complementar
Conselho Nacional da Previdência Complementar (CNPC)	Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC)	Entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão)			

Fonte: Assaf Neto (2018, p. 72)

Na estrutura proposta pelo Banco Central do Brasil, o Conselho Monetário Nacional se destaca como órgão máximo, e o único normativo, responsável por ditar as normas e diretrizes de todo o Sistema Financeiro Nacional. O Banco Central do Brasil e a Comissão de Valores Monetários são órgãos fiscalizadores, responsáveis por fiscalizar as normas impostas pelo CMN. As demais instituições aparecem como operadores.

2.1.1 Conselho Monetário Nacional

Conforme explica ANBIMA (2022, p.12), o Conselho Monetário Nacional compõe a estrutura básica do Ministério da Economia, porém é o órgão máximo do Sistema Financeiro Nacional, subordinado apenas pelo Presidente da República. Ele foi criado em 1964 pela lei 4.595.

Para Fortuna (2015) o Conselho Monetário Nacional, como órgão normativo, não lhe cabe funções executivas, sendo o responsável pela fixação das diretrizes das políticas monetária, creditícia e cambial do país, sendo assim, acaba se transformando num conselho de política econômica.

Assaf Neto (2015, p. 73) expõe suas principais funções:

- a. fixar as diretrizes e as normas da política cambial, assim como regulamentar as operações de câmbio, visando ao controle da paridade da moeda e ao equilíbrio do balanço de pagamentos;
- b. regulamentar, sempre que julgar necessário, as taxas de juros, comissões e qualquer outra forma de remuneração praticada pelas instituições financeiras;
- c. regular a constituição e o funcionamento das instituições financeiras, bem como zelar por sua liquidez e solvência;
- d. estabelecer as diretrizes para as instituições financeiras por meio de determinação de índices de encaixe, de capital mínimo, de normas de contabilização etc.;
- e. acionar medidas de prevenção ou correção de desequilíbrios econômicos, surtos inflacionários etc.;
- f. disciplinar todos os tipos de créditos e orientar as instituições financeiras no que se refere à aplicação de seus recursos, tendo como objetivo promover desenvolvimento mais equilibrado da economia;
- g. regular as operações de redescontos e as operações no âmbito do mercado aberto.

ANBIMA (2022, p. 12) informa que, atualmente, sua composição é formada por três membros: Ministro do Estado da Economia, Presidente do Banco Central do Brasil e pelo Secretário Especial da Fazenda do Ministério da Economia.

2.1.2 Banco Central do Brasil

“O Banco Central do Brasil é uma autarquia federal criada pela lei 4.959/64, que era vinculada ao Ministério da Economia, mas passou a ter autonomia a partir da lei complementar 179/2021”. ANBIMA (2022, p.13).

Segundo Assaf Neto (2018) pode-se tratar o Banco Central do Brasil como um banco fiscalizador e disciplinador, um banco de penalidades, um gestor do Sistema Financeiro Nacional e também um executor da política monetária nacional

Fortuna (2015, p. 59) destaca entre suas principais funções:

- a. emitir papel-moeda e moeda metálica nas condições e limites autorizados pelo CMN;
- b. executar os serviços do meio circulante; receber os recolhimentos compulsórios dos bancos comerciais e os depósitos voluntários das instituições financeiras e bancárias que operam no País;
- c. realizar operações de redesconto e empréstimo às instituições financeiras dentro de um enfoque de política econômica do Governo ou como socorro a problemas de liquidez; regular a execução dos serviços de compensação de cheques e outros papéis;
- d. efetuar, como instrumento de política monetária, operações de compra e venda de títulos públicos federais; emitir títulos de responsabilidade própria, de acordo com as condições estabelecidas pelo CMN;
- e. exercer o controle de crédito sob todas as suas formas;
- f. exercer a fiscalização das instituições financeiras, punindo-as quando necessário;

- g. autorizar o funcionamento, estabelecendo a dinâmica operacional, de todas as instituições financeiras;
- h. estabelecer as condições para o exercício de quaisquer cargos de direção nas instituições financeiras privadas;
- i. vigiar a interferência de outras empresas nos mercados financeiros e de capitais; controlar o fluxo de capitais estrangeiros, garantindo o correto funcionamento do mercado cambial, operando, inclusive, via ouro, moeda ou operações de crédito no exterior; determinar periodicamente, via Comitê de Política Monetária - Copom, a taxa de juros de referência para as operações de um dia com títulos públicos - a Taxa Selic.

A figura 3, mostra as atribuições do Banco Central do Brasil segundo Fortuna:

FIGURA 3 - BANCO CENTRAL DO BRASIL

Banco dos Bancos	Depósitos compulsórios. Redesconto de liquidez
Gestor do Sistema Financeiro Nacional	Normas/Autorizações/Fiscalização/Intervenção
	Executor de Política Monetária Determinação da Taxa Selic. Controle dos meios de pagamento liquidez no mercado). Orçamento monetário/Instrumentos de política monetária
Banco Emissor	Emissão do meio circulante. Saneamento do meio circulante.
	Banqueiro do Governo Financiamento ao Tesouro Nacional (via emissão de títulos públicos). Administração das dívidas públicas internas e externas. Gestor e fiel depositário das reservas internacionais do País. Representante junto às instituições financeiras internacionais do Sistema Financeiro Nacional.

Fonte: Fortuna (2015, p. 60)

ANBIMA (2022, p.13) prevê que sua estrutura organizacional seja composta por nove membros: o presidente e oito diretores, cada um responsável por uma diretoria específica. Todos os membros são nomeados pelo Presidente da República e mantêm um mandato fixo de 4 anos, não coincidente com o mandato presidencial.

2.1.3 Comissão de Valores Mobiliários

Fortuna (2015) explica que a Comissão de Valores Mobiliários foi criada pela lei 6.385/76 e ficou conhecida como a Lei da CVM, pois até então faltava uma entidade que absorvesse a regulação e fiscalização do mercado de capitais, especialmente às sociedades de capital aberto.

Na mesma visão, Assaf Neto (2018) discorre sobre as finalidades básicas da Comissão de Valores Mobiliários, que são: normatização, fiscalização e o controle de

valores mobiliários, principalmente ações, debêntures e outros títulos emitidos pelas Sociedades Anônimas e autorizados pelo conselho monetário nacional.

Assaf Neto (2018, p. 75) continua a relatar as funções básicas da CVM, que entre elas estão:

promover medidas incentivadoras à canalização das poupanças ao mercado acionário; estimular o funcionamento das bolsas de valores e das instituições operadoras do mercado acionário, em bases eficientes e regulares; assegurar a lisura nas operações de compra e venda de valores mobiliários e promover a expansão de seus negócios; dar proteção aos investidores de mercado.

ANBIMA (2022) apresenta a composição do órgão, sendo ela um presidente e quatro diretores, todos nomeados pelo Presidente da República, depois de aprovados pelo Senado Federal. O mandato é de cinco anos, sendo proibida a recondução.

2.1.4 Agentes intermediários

Para dar continuidade ao Sistema Financeiro Nacional, além dos órgãos normativos e supervisores, existem também os agentes intermediários. Abreu e Silva (2021, p. 69) denomina-os de agentes especiais e os colocam como parte de um subsistema operacional, de intermediação, onde também cumprem funções normativas, que normalmente são relacionadas a implementação de políticas econômicas do Governo Federal.

Prosseguindo na mesma ideia, os autores mostram que existem três principais instituições financeiras que atuam como agentes intermediários, sendo elas: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES), Caixa Econômica Federal (CEF) e Banco do Brasil (BB).

O Banco do Brasil é a instituição mais antiga do Brasil, criada pelo príncipe Dom João há mais de 200 anos. Seu controle é da União, detendo 57,7% das ações. Quase sessenta (60) anos depois, foi criada a Caixa Econômica Federal, e junto com ela a caderneta de poupança. Sua finalidade era captar recursos e economias dos mais necessitados. (ABREU E SILVA 2021, p. 70, 73).

Abreu e Silva (2021, p. 76) dividem a estrutura do Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) como: BNDES, BNDESPAR e Finame. O BNDES é uma empresa pública federal (100% das ações pertencem à União) e é dedicada a financiamentos de longo prazo. A BNDESPAR é subsidiária do BNDES e é dedicada ao fomento por meio de investimentos em valores mobiliários. E o Finame, também

subsidiário do BNDES, é dedicado ao financiamento da produção e comercialização de máquinas e equipamentos.

2.2 RISCO E RENTABILIDADE

2.2.1 Risco

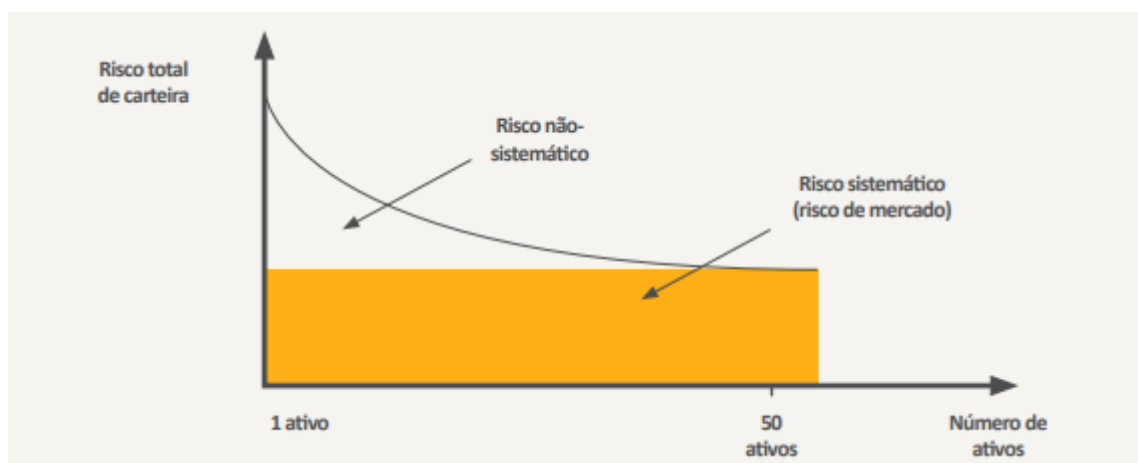
Os riscos podem ser divididos entre sistemático e não sistemático, e também, mais voltados ao investidor, podem ser de mercado, liquidez e de crédito.

O risco sistemático, para ANBIMA (2022, p. 38) não está associado a nenhum ativo em particular, ele, na verdade, representa riscos advindos de fatores gerais, ou seja, eventos ou elementos que afetam a economia ou o mercado como um todo. A pandemia da Covid-19 se tornou um risco sistemático, pois afetou todas as áreas do mercado. Esse risco não pode ser eliminado com a diversificação dos ativos.

Já o risco não sistemático, é definido por Assaf Neto (2018, p. 376) como intrínseco, próprio de cada investimento. Ele é identificado nas características do próprio ativo, não se alastrando a toda carteira. Sua eliminação é possível pela inclusão de ativos que não tenham correlação entre si.

Portanto, o risco total de uma carteira de investimentos se dá pelo risco sistemático mais o risco não sistemático, como mostra a figura 04.

FIGURA 4 - RISCO TOTAL DE UMA CARTEIRA



Fonte: ANBIMA (2022, p. 39)

Analisando a figura 04 conclui-se que o risco sistemático, em laranja para representar o total de uma carteira, é o risco que afeta todos os ativos, independentemente da sua área; já o risco não sistemático, representado na parte

externa da carteira, é atrelado a um único investimento, especificamente, não comprometendo o restante da carteira. Os principais riscos para o investidor são os riscos de mercado, liquidez e de crédito.

O risco de mercado, para Gitman e Joehnk (2005, p. 140) “é o risco de os retornos sobre investimentos declinarem devido a fatores de mercado independentes de um dado investimento”, e continua “o risco de mercado é refletido na volatilidade de preço de um título, quanto mais volátil o preço de um título, maior será seu risco percebido pelo mercado.”

O CMN definiu, através da resolução 4.090 de 24/05/12, o risco de liquidez como:

a possibilidade de a instituição não ser capaz de honrar eficientemente suas obrigações esperadas e inesperadas, correntes e futuras, inclusive as decorrentes de vinculação de garantias, sem afetar suas operações diárias e sem incorrer em perdas significativas; e a possibilidade a instituição não conseguir negociar a preço de mercado uma posição, devido ao seu tamanho elevado em relação ao volume normalmente transacionado ou em razão de alguma descontinuidade do mercado.

O risco de crédito, na concepção de Assaf Neto (2018, p. 224) é a possibilidade de uma instituição financeira não receber os valores prometidos pelos títulos que mantém em sua carteira de ativos. Em outras palavras, é a possibilidade de um devedor deixar de cumprir com suas obrigações financeiras.

2.2.2 Rentabilidade

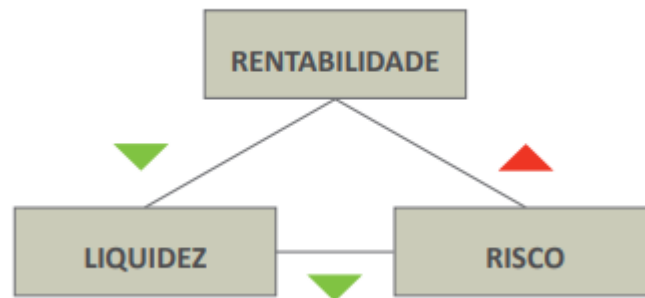
ANBIMA (2022, p. 09) reconhece a rentabilidade como um ganho a ser recebido por deixar os recursos financeiros investidos. Essa rentabilidade pode ser encontrada de duas formas:

- a) Rentabilidade absoluta, que é a rentabilidade sem uma medida de comparação com a qual pode ser colocada em perspectiva e;
- b) Rentabilidade relativa, que é a rentabilidade quando comparada com a de um índice de referência.

Ferreira (2021) destaca outras duas formas de encontrá-las, a rentabilidade nominal e a real, a rentabilidade nominal é o rendimento total de um investimento, ou seja, o valor bruto obtido com uma aplicação. Já a rentabilidade real é o ganho da aplicação subtraindo a inflação e os impostos, ou seja, o valor líquido obtido.

Para ANBIMA (2022, p.16) a rentabilidade, o risco e a liquidez devem sempre ser considerados em conjunto em relação a qualquer alternativa de investimento. Essa relação entre os três fatores é demonstrada na figura 05.

FIGURA 5 - RELAÇÃO ENTRE OS TRÊS FATORES



Fonte: ANBIMA (2022, p. 16)

A figura 05 mostra que: i) quanto maior a rentabilidade esperada de um investimento, maior será o risco; ii) quanto maior a rentabilidade esperada de um investimento, menor será a sua liquidez, e iii) quanto menor a liquidez de um investimento, maior é o risco que o investidor está exposto.

2.2.3 Teoria de Markowitz

A Teoria de Markowitz é um modelo de cálculo que mensura a relação risco x retorno. Reis (2022) explica que a teoria leva em consideração a correlação dos ativos para chegar à relação de risco e retorno de cada um deles. “O intuito da teoria de Markowitz é permitir ao investidor a alocação de recursos em um portfólio mais sólido, mediante condições de incertezas.” (REIS, 2022).

O cálculo é feito em todos os ativos que compõem a carteira. O retorno é calculado a partir da carteira de investimento, através da soma ponderada do retorno dos ativos. Já o risco é mensurado por meio de uma função das variâncias e correlações dos ativos analisados. (REIS, 2022).

Oliveira Filho (2019, p. 111) apud. Markowitz (1991, p. 7),

se o portfólio A tem um maior retorno esperado e uma menor incerteza do que o portfólio B e atende aos outros requisitos do investidor, está claro que este é melhor que o portfólio B. O portfólio B deve ser eliminado de consideração uma vez que oferece menor retorno com maior incerteza do que outro portfólio disponível. O portfólio B é definido como ineficiente.

O autor continua informando que, segundo o próprio Markowitz, a escolha entre os portfólios eficientes depende do desejo do investidor em assumir riscos, por exemplo, se a segurança é o mais importante, o retorno esperado pode ser substituído para que se reduza a incerteza.

2.3 CADERNETA DE POUPANÇA

A caderneta de poupança é considerada o modelo de investimento mais popular do país. Por ser classificada como conservadora e correr baixos riscos, seu retorno também é menor. Para Fortuna (2015, p. 314) o segredo de sua popularidade longeva foi o fato de o governo dar uma garantia de até R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) para cada poupador, através do FGDLI. Hoje sua proteção se enquadra no FGC.

Os seus rendimentos são diferentes dos demais investimentos de renda fixa. Assaf Neto (2018, p. 142) explica que os depósitos realizados até maio de 2012 são remunerados mensalmente a taxa de 6% a.a. mais a TR. Já os recursos aplicados a partir de maio de 2012 estão vinculados à taxa Selic, se a Selic estiver acima de 8,5% a.a. o investidor é remunerado pela regra antiga, 6% a.a. Caso a Selic seja igual ou menor que 8,5% a.a., os rendimentos serão de 70% da taxa Selic mais a variação da TR.

“A Taxa Referencial representa a média dos juros dos CDBs dos maiores bancos brasileiros, conforme praticados no mercado financeiro, descontada por um redutor, conforme definido pelo Banco Central. A TR é informada diariamente pelo Bacen.” (ASSAF NETO, 2018, p. 142).

2.3 TÍTULOS DE RENDA FIXA

O Banco do Brasil (2022) explica que os títulos de renda fixa são caracterizados por possuir regras definidas de remuneração, ou seja, são títulos cujo rendimento é conhecido previamente ou que depende de indexadores.

Complementando o Banco do Brasil, Pinheiro (2019, p.97) afirma que

ao fazer um investimento em renda fixa, você está comprando um título de dívida. Trata-se de um contrato por meio do qual você empresta dinheiro ao emissor do papel, que, em troca, lhe paga quantias fixas a intervalos regulares, que são o pagamento de juros, até uma data específica, a data do

vencimento do papel, quando então é feito um pagamento final, o resgate do título.

Os títulos de renda fixa são remunerados de três formas: prefixados, pós-fixados e indexados à inflação. Assaf Neto (2018, p. 140) diferencia-os da seguinte forma:

Nos títulos prefixados a taxa de juros é definida no momento da aplicação, revelando ao investidor exatamente qual será o seu retorno. A taxa de juros mantém-se inalterada mesmo diante de variações que venham ocorrer no mercado.

Os pós-fixados acompanham o comportamento do mercado, sendo maior em cenários de alta de juros e menor em períodos de redução das taxas de mercado.

Já nos títulos indexados à inflação acontece uma mistura de taxa pré e pós-fixada, atrelada a um índice de inflação. Uma vantagem desses títulos é que garantem ao investidor uma proteção contra a perda de poder de compra da moeda.

2.3.1 Certificado de Depósito Bancário

O CDB, como explica Fortuna (2015, p. 244), é um título de crédito escritural e sua emissão gera a obrigação das instituições emissoras de pagar ao investidor, no final do prazo contratado, a remuneração prevista. Por se tratar de uma dívida emitida por uma instituição, esses títulos apresentam risco de crédito.

Complementando Fortuna, Assaf Neto (2015, p. 141) continua informando quanto a remuneração destes títulos, que pode ser tanto prefixada, na qual a taxa de remuneração é estabelecida no ato da compra, quanto pós-fixada, que terá seus rendimentos formados por um índice de preços de mercado mais uma taxa de juros fixada no momento da contratação.

Sobre os rendimentos do CDB incide o Imposto de Renda Retido na Fonte, que deve ser pago pelo investidor no resgate do título. Atualmente ele é calculado seguindo uma tabela regressiva, a qual se encontra na figura 06.

FIGURA 6 - TABELA REGRESSIVA DE IR

<i>Prazo</i>	<i>Aliquota de Imposto de Renda</i>
Até 6 meses	22,5%
De 6 a 12 meses	20,0%
De 12 a 24 meses	17,5%
Acima de 24 meses	15,0%

Fonte: Assaf Neto (2018, p. 243)

A tabela regressiva do Imposto de Renda diminui a alíquota com o passar do período, sendo assim, favorece os investidores que mantêm o dinheiro aplicado por mais tempo.

2.3.2 Letras de Crédito Imobiliário e do Agronegócio

A Letra de Crédito Imobiliário, como descreve a ANBIMA (2022, p. 23), foi criada em 2004 e faz parte de um grupo de títulos de créditos criados para financiar as atividades do setor imobiliário. Ou seja, a LCI é um título de dívida de renda fixa emitido por uma instituição financeira, assim como os outros vistos anteriormente.

Também em 2004, a LCA foi criada para oferecer às instituições a possibilidade da captação de recursos para o financiamento das atividades do setor do agronegócio. (ANBIMA, 2022, p. 23). Assim como na LCI e os outros ativos, a LCA é um título de dívida de renda fixa emitido por uma instituição financeira.

Assaf Neto (2018, p. 143) considera que entre os riscos que os investidores dos títulos incorrem, estão principalmente o risco de crédito e de liquidez.

ANBIMA (2022, p. 25) continua discorrendo sobre as formas de remuneração das letras de crédito, que podem ocorrer de três maneiras: pré fixada, pós fixada ou atrelada à inflação.

Continuando com a ideia do mesmo autor, a principal diferença entre os títulos está no lastro utilizado para cada operação, ou seja, os recursos têm destinação distintas. Porém, esses dois ativos são muito similares, tanto nos riscos, tipos de remuneração e regras de tributação.

Um dos principais atrativos desses títulos, para pessoas físicas, é que ambos não sofrem incidência do Imposto de Renda no momento do resgate.

2.3.3 Títulos Públicos Federais

Os Títulos Públicos Federais são títulos de renda fixa emitidos pelo Governo Federal e são compostos por letras e notas. ANBIMA (2022, p. 43) explica que o principal motivo de sua emissão é o financiamento das atividades do setor público. Se o dinheiro arrecadado pelo governo, através de impostos, taxas e contribuições, não for suficiente, são emitidos títulos para fazer a captação de recursos junto aos poupadores.

Para Assaf Neto (2018, p. 107), por ser emitido pelo Governo Federal, estes títulos são considerados de baixíssimo risco, e sua rentabilidade pode ser pré fixada, pós-fixada ou indexada a algum índice de preços da economia.

Os principais títulos emitidos pelo Governo Federal e que serão abordados neste projeto são: Letra do Tesouro Nacional (LTN), Letra Financeira do Tesouro (LFT) e Notas do Tesouro Nacional (NTN-B).

A Letra do Tesouro Nacional, como explica ANBIMA (2022, p. 49), é um título prefixado, o qual oferece ao investidor um retorno nominal e predefinido no momento da compra.

Já a Letra Financeira do Tesouro, mencionada por Assaf Neto (2018, p. 108), é um título pós-fixado com rendimentos definidos pela média da Taxa Selic, garantindo uma rentabilidade de mercado ao investidor.

Também mencionada por Assaf Neto (2018, p. 108), as Notas do Tesouro Nacional, são títulos com rendimentos pós-fixados e atrelados a um indexador de preços da economia. Os juros são definidos no momento da compra e pagos periodicamente. Cada Nota do Tesouro Nacional apresenta opções de rendimentos e prazos diferentes, e recebem denominações de acordo com seu indexador.

Os rendimentos dos títulos do tesouro também sofrem com a incidência do Imposto de Renda Retido na Fonte no momento do resgate e suas alíquotas são apresentadas na imagem 06.

2.4 RENDA VARIÁVEL

“As ações constituem-se em títulos representativos da menor fração do capital social de uma empresa. O acionista não é um credor da companhia, mas um coproprietário com direito a participação em seus resultados.” (ASSAF NETO, 2018, p. 295).

Uma ação é um valor mobiliário, no entanto, apesar de todas as sociedades anônimas terem o seu capital dividido em ações, somente as emitidas por companhias registradas na CVM podem ser negociadas publicamente na bolsa de valores. (PORTAL DO INVESTIDOR, 2022).

2.4.1 Ações ordinárias e ações preferenciais

As ações são classificadas em dois tipos: ordinárias e preferenciais. Assaf Neto (2018, p. 295) destaca que as ações ordinárias são as que comandam as assembleias de acionistas de uma empresa, pois são as que dão direito ao voto. Os acionistas ordinários podem eleger e destituir os membros da diretoria, decidir sobre a destinação dos lucros, reformar o estatuto social, autorizar aumento de capital social, entre outros.

As ações preferenciais, como menciona Fortuna (2015, p. 603), são aquelas que dão direito de preferência sobre os lucros a serem distribuídos aos acionistas, seja em forma de dividendos ou de juros sobre o capital próprio.

Complementando Fortuna, Assaf Neto (2018, p. 296) informa que “se uma companhia passar três anos consecutivos sem distribuir dividendos preferenciais, essas ações adquirem o direito de voto, situação essa capaz de alterar o controle acionário.”

Para Assaf Neto (2018, p. 301) o maior risco que um investimento em ações tem é o risco de mercado, por conta de suas oscilações nas cotações, porém esse risco deve ser compensado com a remuneração, sendo mais elevada quanto maior for o risco.

2.4.2 Índice Bovespa

“O índice da Bolsa de Valores de São Paulo é o mais importante indicador do desempenho das cotações das ações negociadas no mercado brasileiro. O Ibovespa foi criado em 1968 (2.1.1968) a partir de uma carteira teórica de ações, expressa em pontos.” (ASSAF NETO, 2018, p. 323)

Na mesma linha que Assaf Neto, Fortuna (2015, p. 653) demonstra o índice como sendo o valor atual, ajustado pelas seguidas desvalorizações da moeda brasileira nas décadas de 80 e 90 de uma carteira teórica de ações, constituída em 02/01/68, valor base de 100 pontos, a partir de uma aplicação hipotética.

Pinheiro (2019, p. 323) destaca que a finalidade básica do Ibovespa é a de servir como indicador médio do mercado de ações do Brasil e para isso sua composição procura aproximar-se o máximo possível da configuração real das negociações à vista da B3.

Na figura 07 é relatado alguns parâmetros que o índice considera para que uma ação seja incluída na carteira do Ibovespa.

FIGURA 7 - CARTEIRA TEÓRICA IBOVESPA

Carteira teórica
⇒ Sua carteira é composta pelas ações que tiveram, nos últimos 12 meses, o maior índice de negociação.
⇒ Seu critério de seleção é feito com base na negociabilidade das ações no mercado à vista dos pregões da B3, selecionando, para a composição do índice, aquelas que representam uma negociabilidade mínima de 80% (ações do índice alcançaram 80% de participação acumulada em termos de número de negócios e volume financeiro; nos 12 meses anteriores, tiveram presença em pelo menos 80% das sessões de pregão), com predominância de ações preferenciais. Feito isso, monta-se uma nova carteira, atribuindo-se a cada ação um novo peso, segundo a distribuição de mercado, apurada pelo estudo de reavaliação do mercado.
⇒ As empresas que compõem o índice, aproximadamente de 70 a 100, são responsáveis, em média, por 70% do somatório da capitalização bursátil de todas as empresas negociadas.
⇒ Para que a representatividade do índice se mantenha ao longo do tempo, quadrimestralmente é realizada uma nova avaliação do mercado sempre com base nos 12 meses anteriores, para identificar as alterações na participação relativa de cada ação. Feito isso, monta-se uma nova carteira, atribuindo-se a cada papel um novo peso, segundo a distribuição de mercado, apurada pelo estudo de reavaliação.
⇒ Os direitos como os <i>splits</i> , pagamento de dividendos e distribuição de direitos à subscrição, geram ajustes no índice por meio da incorporação à carteira da ampliação das quantidades teóricas de ações que originaram esses direitos.

Fonte: Fortuna (2019, p. 323)

Nota-se o quão importante é a carteira teórica do Ibovespa, na qual, aproximadamente 70 a 100 das empresas que compõem o índice são responsáveis por 70% do somatório de capitalização de todas as empresas negociadas. Para que permaneça essa preferência e transparência no índice, quadrimestralmente é realizada uma avaliação do mercado para identificar alterações na participação de cada ação.

2.5 FUNDOS DE INVESTIMENTO

Os fundos de investimento, como explica Oliveira Filho (2019, p. 17) apud. Investment Company Institute (ICI), surgiu no século XVIII (dezoito) na Europa, com o objetivo de fornecer oportunidade de diversificação de investimentos para investidores limitados.

Para Oliveira Filho (2019, p. 17),

fundos de investimento são entidades organizadas sob forma de condomínios destinados à aplicação em ativos financeiros sob a responsabilidade de um administrador. As aplicações feitas pelos investidores são representadas por cotas, cujo valor é apurado periodicamente conforme a rentabilidade proporcionada pelos ativos componentes da carteira.

Bodie, Kane e Marcus (2011, p. 9) informam que a carteira de um investidor nada mais é que um conjunto de ativos de investimentos e que seus ativos podem ser categorizados em classes amplas, como ações, obrigações, imóveis, commodities e outros.

Além dos fundos de investimentos, há também os fundos de investimentos em contas, Oliveira Filho (2019, p. 24) os diferencia, respectivamente, como carteiras compostas por ativos financeiros e carteiras que aplicam seus recursos comprando cotas de outros fundos de investimentos.

2.6 DERIVATIVOS

Para Santos e da Silva (2015, p. 10), não é fácil definir o que são derivativos, mas para uma fácil compreensão “são instrumentos financeiros cujo preço depende das características de outros ativos ou instrumentos financeiros”.

Já para Giambiagi (2021, p. 03) os derivativos são contratos que permitem a transferência de risco, de uma parte para outra ou, matematicamente falando, são contratos financeiros cujo resultado financeiro depende da realização de uma variável aleatória, normalmente representado pelo preço de um ativo numa data futura.

Os principais tipos de derivativos são: mercado a termo, mercado futuro, swap e mercado de opções.

2.6.1 Mercado a termo

Santos e da Silva (2015, p. 11) definem mercado a termo como “acordos entre duas partes para negociar um ativo por um preço predeterminado, numa data futura predeterminada.” O pagamento e a entrega do ativo não ocorrerão no momento do acordo, mas sim na data futura que for definida.

A principal característica desse tipo de derivativo, para Santos e da Silva (2015, p. 11), é a que nem sempre está presente no contrato: o risco de crédito é da contraparte, ou seja, se uma das partes deixar de cumprir o contrato, caberá a outra parte defender os seus direitos.

2.6.2 Mercado futuro

O mercado futuro é uma evolução do mercado a termo. Santos e da Silva (2015, p. 11) expressam que, a maior diferença é que o risco de crédito deixa de ser da contraparte. Por ser um contrato negociado na bolsa de valores, quem assume o risco da negociação é a própria bolsa.

A B3, Brasil, Bolsa, Balcão (2022) informa que os contratos são basicamente de quatro segmentos: juros, moedas, índices e commodities. Todos são sempre padronizados e negociados no mercado da bolsa.

2.6.3 Mercado de opções

Giambiagi (2021, p. 9) define o mercado de opções como um derivativo que dá direito ao seu detentor de uma escolha futura. O detentor, ou titular, tem o direito, mas não a obrigação de realizar a ação durante, ou ao final, do contrato.

Existem dois tipos de opções, a opção de compra (call) e a opção de venda (put). Para Santos e da Silva (2015, p. 12) a simetria de direitos e obrigações que há nos outros contratos de derivativos desaparece no mercado de opções. Na opção de compra, o comprador tem sempre o direito, mas não a obrigação de exercer sua ação. Já o vendedor tem a obrigação de entregar o ativo acordado, pelo preço e data pré estabelecidos no contrato.

A opção de venda, Giambiagi (2021, p. 9) determina que, ao comprador o direito, mas não a obrigação de vender um ativo em uma data futura por um determinado preço de exercício. Ou seja, o vendedor, ou lançador, sempre tem a obrigação, seja em uma opção de compra ou de venda.

2.6.4 Swap

“Swaps são um tipo de contrato a termo em que uma parte concorda em trocar o ganho que teria num ativo A pelo ganho que teria no ativo B, e a outra parte concorda em fazer exatamente o contrário: trocar o ganho no ativo B pelo ganho no ativo A” SANTOS E DA SILVA (2015, p. 12)

Giambiagi (2021, p. 12) define swaps como contratos que realizam a troca de fluxos de caixa entre as partes, tendo como base a comparação da rentabilidade entre

dois indexadores definidos no contrato. No vencimento, as partes têm o dever de trocar o resultado líquido das diferenças entre os dois fluxos e rendimentos.

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação e delineamento da pesquisa

O desenvolvimento do presente trabalho deu-se através de uma pesquisa científica de avaliação de resultados. Nesta espécie de pesquisa irar-se-á avaliar parâmetros de situações passadas com o objetivo geral de verificar a rentabilidade dos investimentos do Brasil, nos períodos de pré, durante e pós pandemia da Covid-19.

Para examinar essa rentabilidade, será feito um levantamento de dados e análises de índices econômicos de diferentes períodos, deste modo, optou-se pela pesquisa descritiva, que segundo Gil (2002, p. 42) tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relação entre variáveis.

No que tange a abordagem do problema, ordenou-se a pesquisa como quantitativa, que de acordo com Silva e Menezes (2001, p. 20)

considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.)

A classificação da pesquisa quanto ao procedimento técnico é definida como pesquisa documental. Para Gil (2002, p. 45) o que diferencia a pesquisa documental da pesquisa bibliográfica é a natureza das fontes, enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza das contribuições de diversos autores, a pesquisa documental vale-se de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, ou ainda que podem ser reelaborados.

Gil (2002, p.46) ainda discorre sobre as vantagens da pesquisa documental, a qual seus documentos constituem fonte rica e estável de dados, além de ter um baixo custo, comparado com o de outras pesquisas, pois exige apenas disponibilidade de tempo do pesquisador. Outra vantagem é não exigir nenhum tipo de contato com os sujeitos da pesquisa, tendo em vista que em alguns casos é difícil ou até mesmo impossível.

3.2 Coleta e tratamento dos dados

Na visão de Mattar (2012, p. 202) na coleta dos dados o leitor deve ficar informado de como foram obtidos os dados necessários para responder ao problema e, conseqüentemente, alcançar os objetivos do estudo.

Para coletar os dados da pesquisa quantitativa será feita uma análise dos índices econômicos dos diferentes períodos de estudo. A taxa Selic, índices da inflação e o Ibovespa serão os indicadores mais utilizados para chegar à resposta do problema de pesquisa, e serão obtidos através da verificação em sites oficiais do Governo Federal.

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS ATIVOS

Ativo	Rentabilidade	Indexador
Poupança	Pós-fixada	Selic + TR
CDB	Pós-fixada	DI
LCI	Pós-fixada	DI
LFT	Híbrida	IPCA
Ibovespa	Pós-fixada	Ibovespa

Fonte: autor

Os investimentos analisados na referida pesquisa serão: caderneta de poupança, Certificado de Depósito Bancário, Tesouro IPCA + 2035, Letra de Crédito Imobiliário e o Ibovespa, como renda variável. A distribuição dos ativos e seus respectivos indexadores e rentabilidade ocorrerá conforme a tabela 1. Desses investimentos serão analisadas as rentabilidades real e nominal e todas serão líquidas do Imposto de Renda.

3.3 Análise dos dados

“O objetivo principal das análises é permitir, ao pesquisador, o estabelecimento das conclusões, a partir dos dados coletados” (MATTAR, 2012, p. 200) O mesmo autor ainda complementa que o grande desafio desta etapa é saber escolher corretamente as técnicas e análise dentre as inúmeras existentes.

Para que seja concretizada a análise dos dados, será feito uma simulação de um aporte inicial de R\$1.000,00 (um mil reais), em cada ano do período analisado,

nos investimentos da pesquisa. Fazem parte do estudo a rentabilidade nominal e a real. Em seguida será apresentado, através de gráficos, os resultados conquistados com as referidas análises e, conseqüentemente, a oscilação que o mercado sofreu com a chegada da pandemia da Covid-19.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices econômicos que compõem a pesquisa foram encontrados no site oficial do Banco Central do Brasil e da B3. Para o ano de 2022 foi utilizado o acumulado até outubro, exceto para o IPCA, o qual não havia informação oficial para o mês em questão, então usou-se até setembro. Abaixo está a tabela com os índices utilizados para a pesquisa.

TABELA 2 - ÍNDICES ACUMULADOS NOS PERÍODOS

POUPANÇA ACUMULADA			
2019	2020	2021	2022
3,96%	1,99%	2,48%	5,04%
DI ACUMULADO			
2019	2020	2021	2022
5,94%	2,75%	4,39%	8,85%
IPCA ACUMULADO			
2019	2020	2021	2022
4,31%	4,52%	10,06%	4,09%
SELIC ACUMULADO			
2019	2020	2021	2022
5,94%	2,75%	4,39%	8,85%
IBOVESPA ACUMULADO			
2019	2020	2021	2022
31,58%	2,92%	-11,93%	14,41%

Fonte: BCB e B3

A pesquisa foi dividida em quatro partes. Primeiramente, foi estudado o desempenho econômico individual de cada ano para analisar, separadamente, como a pandemia da COVID-19 afetou a rentabilidade dos investimentos. Depois, foi calculado os rendimentos acumulados para então, no final do período analisado, saber qual dispôs maior retorno nominal, diminuindo o Imposto de Renda. Em seguida, descontou-se a inflação do período para se obter a rentabilidade real. E por último calculou-se uma carteira ideal de investimento com base na Teoria de Markowitz.

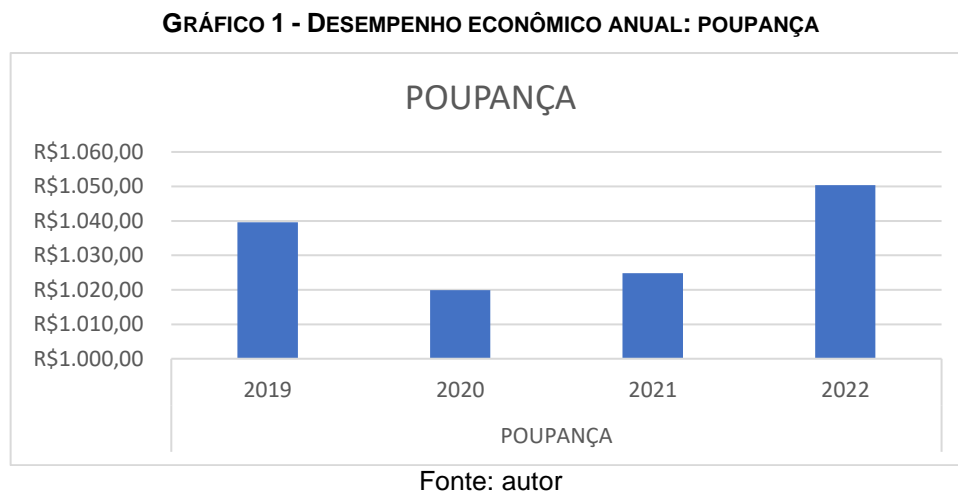
4.1 DESEMPENHO ECONÔMICO INDIVIDUAL

Para dar início a análise, os ativos receberam um aporte de R\$1.000,00 (mil reais) em cada período estudado para entender como esse valor é rentabilizado em

cada um dos anos. Abaixo estão os gráficos do desempenho de cada um dos ativos, a começar pela poupança:

4.1.1 Caderneta de poupança

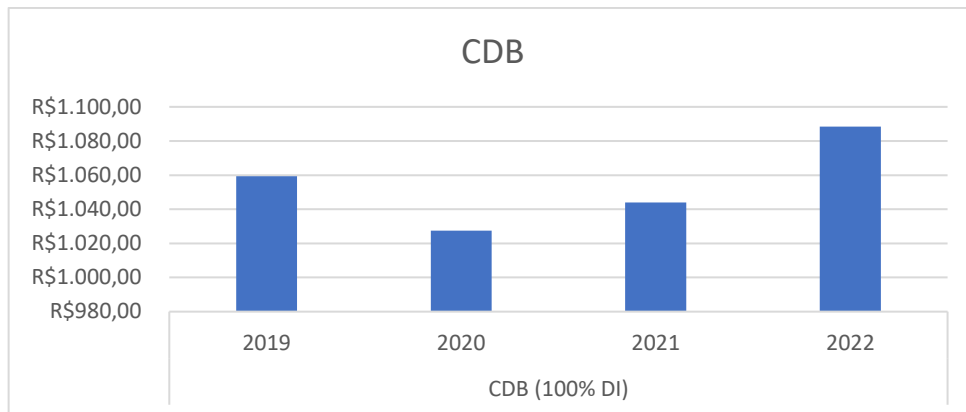
A remuneração da caderneta de poupança se dá pelo desempenho da taxa Selic. Assaf Neto (2018, p. 142) explica que se a taxa Selic estiver acima de 8,5% a.a., o rendimento é pela regra antiga, 6% a.a. E se a Selic estiver igual ou menor que 8,5% a.a. os rendimentos serão de 70% da taxa Selic mais a variação da TR. Segue abaixo o gráfico com seu desempenho econômico anual.



Em 2019, o aporte de mil reais rendeu R\$39,60, diminuindo para R\$19,90 em 2020 e aumentando gradativamente em 2021 para R\$24,80 e R\$50,40 em 2022. Essa redução significativa na taxa básica de juros, no ano de 2020, foi para conter a crise econômica instaurada pela pandemia da COVID-19, a qual afetou diretamente a rentabilidade da caderneta de poupança.

4.1.2 Certificado de Depósito Bancário

Para o estudo do CDB foi utilizado como benchmark o índice DI. Essa taxa é calculada diariamente pela B3 e representa a média das operações de empréstimos interbancários realizados no dia (B3, 2022). Historicamente a taxa DI é 0,10 ponto porcentual abaixo da taxa Selic. Segue abaixo o gráfico com o seu desempenho econômico anual.

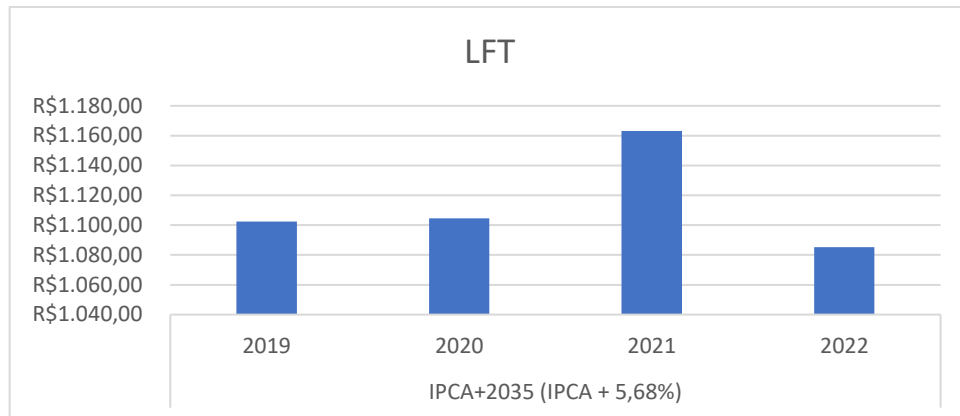
GRÁFICO 2 - DESEMPENHO ECONÔMICO ANUAL: CDB

Fonte: autor

O aporte de R\$1.000,00 (mil reais) em 2019 rendeu R\$59,40. Em 2020, assim como na caderneta de poupança, o impacto da pandemia da COVID-19 foi maior, tendo uma queda de rentabilidade para R\$27,50. Já em 2021 aumentou para R\$43,90 e continuou aumentando em 2022 para R\$88,50. Como historicamente a taxa DI é muito próxima da taxa Selic, os impactos da pandemia foram os mesmos.

4.1.3 Letra Financeira do Tesouro

A LFT que fez parte do estudo foi a IPCA+2035. É um investimento híbrido, o qual depende da variação do IPCA mais uma taxa fixa de 5,68% a.a. Este tipo de ativo garante uma rentabilidade acima da inflação, já que o seu indexador pós-fixado é o IPCA, o índice oficial de inflação no Brasil, mais uma taxa pré-definida no momento da compra. O título usado foi encontrado diretamente no site do Tesouro Direto. Segue abaixo o gráfico com o seu desempenho econômico anual:

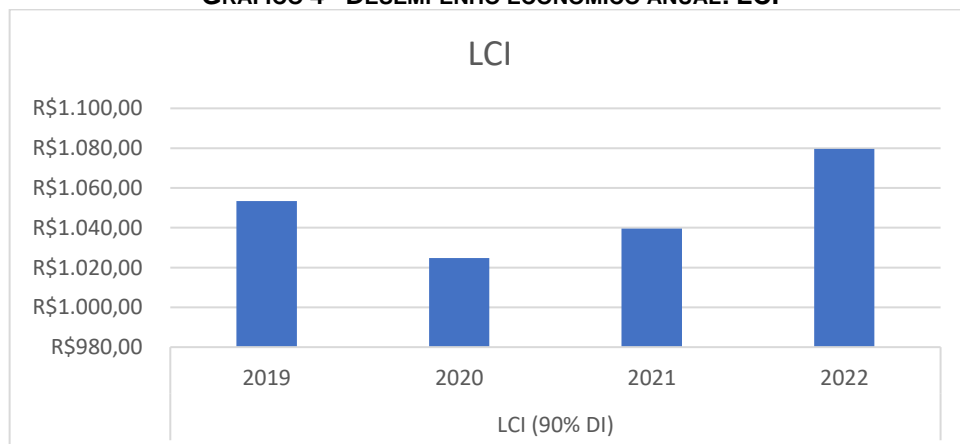
GRÁFICO 3 - DESEMPENHO ECONÔMICO ANUAL: LFT

Fonte: autor

Ao contrário dos títulos indexados pela taxa Selic, a Letra Financeira do Tesouro teve sua rentabilidade maior em 2021, justamente o segundo ano da pandemia da COVID-19 e, conseqüentemente, o ano em que a inflação alcançou seu maior patamar. No período de pré-pandemia, em 2019, a aplicação de mil reais rendeu R\$102,35, em 2020, rendeu R\$104,57 e em 2021, com o ápice da inflação, R\$163,11. Em 2022, com o IPCA acumulado até setembro, rendeu R\$85,24.

4.1.4 Letra de Crédito Imobiliário

Assim como o CDB, o indexador utilizado para a pesquisa da LCI foi a taxa DI, porém foi utilizado 90% do total acumulado. Por ser um investimento livre de Imposto de Renda, normalmente não se usa 100% do benchmark, já que na hora do resgate o investidor não tem o ônus do imposto. Segue abaixo o gráfico com o seu desempenho econômico anual.

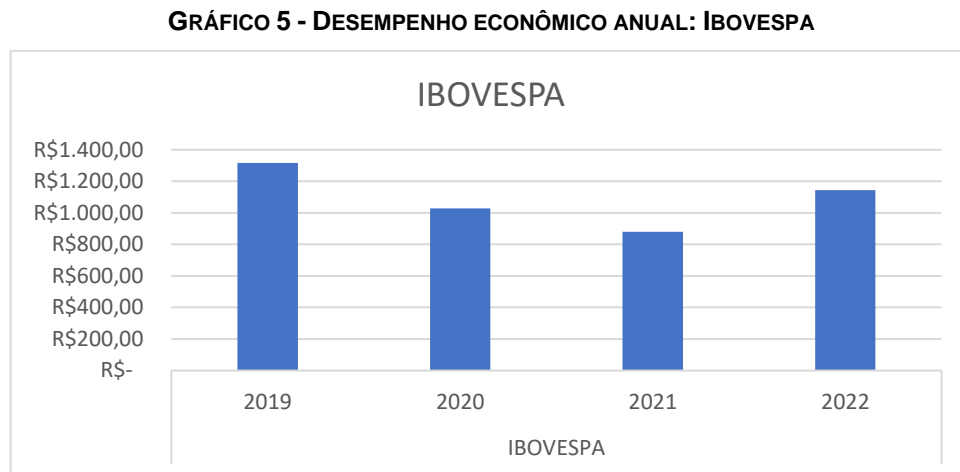
GRÁFICO 4 - DESEMPENHO ECONÔMICO ANUAL: LCI

Fonte: autor

Por ter o mesmo indexador, a rentabilidade da aplicação de mil reais na LCI foi muito parecida com a do CDB. Em 2019 foi de R\$53,46 e em 2020, como já era esperado, teve uma queda para R\$24,75, aumentando para R\$39,51 em 2021, e R\$79,65 em 2022.

4.1.5 Ibovespa

O índice Bovespa é o índice mais importante para indicar o desempenho médio das ações negociadas na B3, e foi usado como referência para renda variável na pesquisa. Segue abaixo o gráfico com o seu desempenho econômico anual:



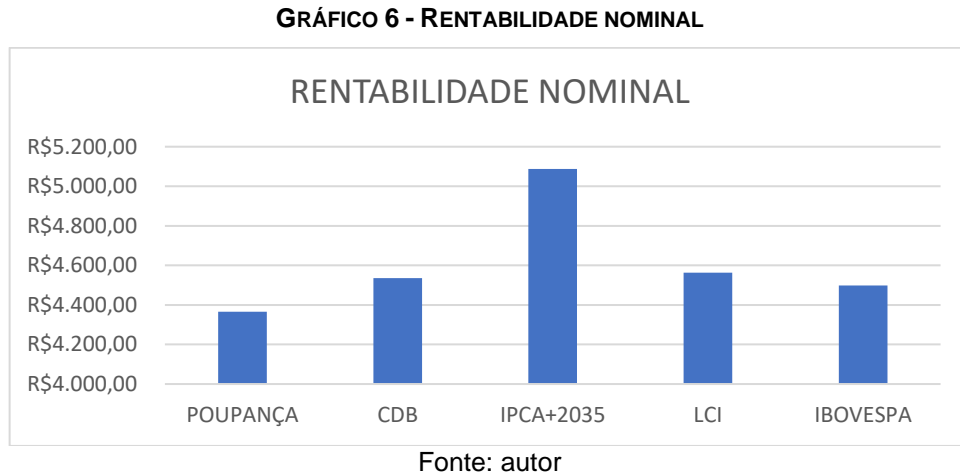
Fonte: autor

A renda variável é muito imprevisível e volátil, principalmente em um cenário frágil como o da pandemia da COVID-19. Ao visualizar o gráfico, percebe-se que foi o investimento mais afetado pela instabilidade do mercado. Em 2019, um ano antes da crise instaurada pela pandemia, uma aplicação de mil reais renderia R\$315,80, porém já no próximo ano os mesmos mil reais valeriam R\$29,20. A queda maior foi no ano de 2021, que teve uma perda de R\$119,30, mas em 2022 já teve uma recuperação de R\$144,10.

4.2 RENTABILIDADE NOMINAL

Dando continuidade à pesquisa, a segunda parte foi a análise da rentabilidade nominal ao final dos quatro períodos acumulados. No resultado já há o desconto do

Imposto de Renda para os investimentos que têm a cobrança do tributo, como o CDB, o IPCA+2035 e o Ibovespa. Segue abaixo o gráfico com a rentabilidade nominal de cada ativo pesquisado:



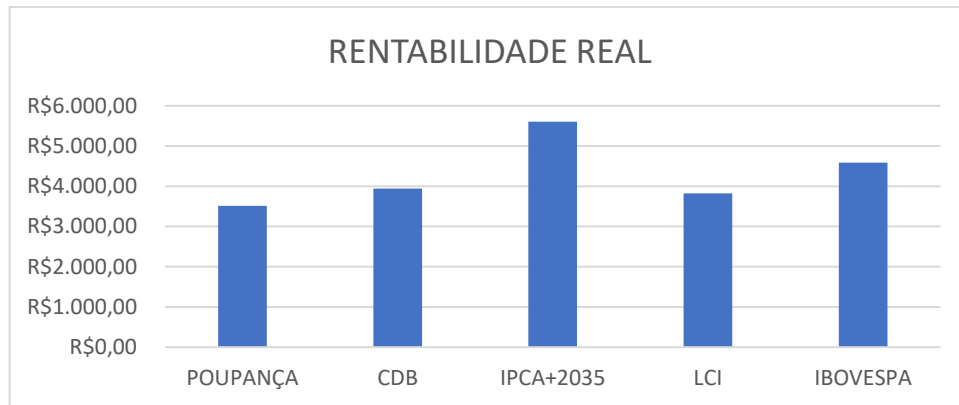
O ativo que obteve maior desempenho nominal foi um título de renda fixa atrelado à inflação e com uma taxa pré-definida, o IPCA+2035. A ANBIMA (2021) explica que a performance dos títulos indexados ao IPCA reflete a busca de proteção de um cenário de inflação mais alta por parte dos investidores.

O valor total no resgate da LFT, foi de R\$5.086,90, tendo um ganho nominal de R\$1.086,90. Em segundo lugar ficou a LCI, com R\$4.563,61, e o CDB logo em seguida com um valor muito próximo, de R\$4.534,82. A renda variável vem em quarto lugar com um valor de R\$4.497,94, acompanhada da poupança, com a menor rentabilidade nominal, de R\$4.366,07.

4.3 RENTABILIDADE REAL

Após encontrar a rentabilidade nominal, foi observado como os investimentos se comportaram com um cenário de alta da inflação, e analisar qual foi o ganho real de cada ativo. Segue gráfico com a rentabilidade real de cada título:

GRÁFICO 7 - RENTABILIDADE REAL



Fonte: autor

Assim como na rentabilidade nominal, o ativo que teve melhor performance foi o IPCA+2035, justamente por ser um título híbrido atrelado ao IPCA, que segundo Tavares (2021) apud. Mattos “os ativos com exposição direta ao IPCA acabam ganhando mais destaque em situações como essa porque, quando comparada a rentabilidade real da aplicação com a inflação do período, a primeira acaba sendo maior”.

A LFT e o Ibovespa foram os únicos investimentos que tiveram um ganho acima da inflação. As suas rentabilidades reais, em percentuais, foram de 23,06% e 9,25%, e em valor foram de R\$5.608,44 e R\$4.589,84, respectivamente. Todos os demais ativos tiveram uma rentabilidade real negativa, a poupança foi a mais atingida pela inflação, com uma perda nominal de 8,62%, em seguida a LCI, com uma perda de 2,99% e por último o CDB, com 0,97%, em valores, isso se transcreve em R\$3.511,73, R\$3.823,90 e R\$3.942,25, respectivamente.

4.4 CARTEIRA IDEAL DE INVESTIMENTOS

Para finalizar a pesquisa, calculou-se uma carteira ideal de investimentos com base nos ativos analisados. Foi colocado em prática a Teoria de Markowitz e o cálculo ocorreu através da mensuração do risco e retorno de todos os ativos. Usou-se um retorno esperado de 10% e o resultado segue na tabela abaixo:

TABELA 3 - ALOCAÇÃO DA CARTEIRA IDEAL

ALOCAÇÃO DA CARTEIRA IDEAL	
Poupança	0%
CDB	20%
LCI	0%
IPCA+2035	71%
Ibovespa	9%
TOTAL	100%

Fonte: autor

O cálculo é feito com base nos ganhos históricos de cada ativo (que na pesquisa usou-se as taxas históricas) e usa-se um ativo livre de risco, que no caso é a Selic, como suporte. Primeiramente é calculado o retorno dos ativos para depois calcular a covariação entre eles, e então, encontrar a carteira ideal.

Segundo a Teoria de Markowitz, uma carteira ideal, com os ativos que fizeram parte da pesquisa, seria de 71% IPCA+2035, 20% CDB e 9% Ibovespa. Os demais ativos, como poupança e LCI, não deveriam sofrer aportes, por não apresentarem retornos históricos favoráveis em relação aos demais ativos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as análises e os estudos apresentados, conclui-se que, em um cenário de economia instável e um risco sistemático oscilando o mercado, onde a inflação tende a crescer e a renda variável volúvel, a melhor opção de investimentos é um ativo de renda fixa com a rentabilidade híbrida, atrelada ao IPCA e mais uma taxa prefixada, que na pesquisa é o Tesouro IPCA+2035, um título com baixo risco de crédito e de mercado e que tende a ter um ganho real acima da inflação.

A renda variável, apesar de ser o ativo que mais sofreu com a instabilidade causada pelo ápice da pandemia da Covid-19, em 2021, conseguiu uma boa recuperação, e foi o segundo investimento que obteve maior rentabilidade real, com um ganho de 9,25% acima da inflação.

O CDB, apresentou um percentual de 20% para alocação dos recursos pela Teoria de Markowitz, entretanto o Imposto de Renda não está representado no cálculo e, conseqüentemente seu ganho líquido é menor, em razão disso, há uma retificação a ser feita na carteira ideal, inclui-se a LCI, que é isenta do tributo e se exclui o CDB.

Destaca-se que a rentabilidade observada não representa rentabilidade futura visto que o mercado é suscetível a mudanças, e que riscos sistemáticos podem alterar toda cadeia de previsões. Na pesquisa isso pôde ser visto através do Índice Bovespa, que em 2019, período pré-pandemia, sua rentabilidade anual foi de 31,58%, tornando-se um investimento promissor. Porém, em um curto período de tempo, passou a representar um risco.

Paralelo a queda do Ibovespa, que em 2021 chegou a 11,93%, teve a alta do IPCA, que no mesmo ano passou de 4,52% para 10,06%, beneficiando ativos de renda fixa atrelados à inflação, como por exemplo, o IPCA+2035, que na pesquisa teve uma rentabilidade real de 23,06%.

Por fim, evidencia-se a importância do conhecimento dos riscos e fatores externos que atrelam o mercado financeiro e que podem resultar em perdas de capital, como a pandemia da Covid-19 mostrou. Apesar de a diversificação não anular o risco sistemático, pode-se usar estratégias de investimento, como por exemplo, beneficiar-se do aumento da inflação para apostar em ativos de renda fixa atrelados a ela.

REFERÊNCIAS

ABREU, SILVA, Edgar, Lucas. **Sistema Financeiro Nacional**. São Paulo: Editora Forense LTDA, 2017.

ANBIMA. **Boletim Renda Fixa**, 2021. Disponível em https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/renda-fixa-tesouraria/boletim-renda-fixa/boletim-renda-fixa.htm. Acesso em 15 de novembro de 2022.

ANBIMA. **Investimentos dos brasileiros somam R\$4,5 trilhões em 2021**, 2022. Disponível em https://www.anbima.com.br/pt_br/imprensa/investimentos-dos-brasileiros-somam-r-4-5-trilhoes-em-2021.htm. Acesso em 29 de março de 2022.

ANBIMA. **Material de Estudos CPA-10**, 2022. Disponível em https://www.anbima.com.br/pt_br/educar/certificacoes/cpa-10/material-de-estudos/material-de-estudos-cpa-10.htm. Acesso em 28 de maio de 2022.

ANBIMA. **Pandemia muda hábito de poupança do brasileiro e estimula o investimento em produtos financeiros**, 2021. Disponível em https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/pandemia-muda-habitos-de-poupanca-do-brasileiro-e-estimula-investimento-em-produtos-financeiros-8A2AB2B67AE5FC72017AECF335BD4E4C-00.htm. Acesso em 29 de março de 2022.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro 14° edição**. São Paulo: Editora Atlas LTDA, 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do cidadão**, 2022. Disponível em <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>. Acesso em 03 de outubro de 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 4.090, de 24 de maio de 2012**. Disponível em https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2012/pdf/res_4090_v1_O.pdf. Acesso em 14 de maio de 2022.

BANCO DO BRASIL. **Renda fixa**, 2022. Disponível em <https://www.bb.com.br/docs/pub/voce/dwn/rendafixa5.pdf>. Acesso em: 21 de maio de 2022.

BODIE, KAN, MARCUS, Zvi, Alex, Alan J. **Fundamentos de investimentos 9° edição**. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2011.

B3, BRASIL, BOLSA, BALCÃO. **Índice Bovespa, estatísticas históricas**, 2022. Disponível em https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm. Acesso em 03 de outubro de 2022.

CARRETE, TAVARES, Liliam Sanchez, Rosana. **Mercado financeiro brasileiro**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2019

FERREIRA, Ednael. **Rentabilidade real dos investimentos: aprenda o que é e como calcular**, 2021. Disponível em <https://gorila.com.br/blog/rentabilidade-real/>. Acesso em 14 de maio de 2022.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro, Produtos e Serviços 20° edição**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora LTDA, 2015.

GIAMBIAGI, Fabio. **Derivativos e risco de mercado**. Rio de Janeiro: Editora Atlas S.A, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa 4° edição**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2002.

GITMAN, JOEHNK, Lawrence J., Michael D. **Princípios de Investimentos 8° edição**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing 5° edição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

OLIVEIRA FILHO, Bolivar Godinho. **Gestão de fundos de investimentos**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2019.

PINHEIRO, Juliano. **Mercado de Capitais 9° edição**. São Paulo: Editora Atlas LTDA, 2019.

PORTAL DO INVESTIDOR. **O que é uma ação?** 2022. Disponível em https://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/valores_mobiliarios/Acoes/o_que_e_uma_acao.html. Acesso em 28 de maio de 2022.

REIS, Tiago. **Teoria de Markowitz: como calcular a relação de risco e retorno**, 2022. Disponível em <https://www.suno.com.br/artigos/teoria-de-markowitz/>. Acesso em 07 de setembro de 2022.

SILVIA, MENEZES, Edna Lúcia, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação 3° edição**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOUZA SANTOS, DA SILVA, José Carlos de Marcos Eugênio. **Derivativos de renda fixa: teoria e aplicações ao mercado brasileiro**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2015.

TESOURO DIRETO. **Preços e taxas**, 2022. Disponível em <https://www.tesourodireto.com.br/titulos/precos-e-taxas.htm>. Acesso em 03 de outubro de 2022.

VALOR INVESTE. **Onde investir com a inflação em alta?** 2021. Disponível em <https://valorinveste.globo.com/objetivo/hora-de-investir/noticia/2021/11/15/onde-investir-com-a-inflacao-em-alta.ghtml>. Acesso em 15 de novembro de 2022.