

INVESTIMENTO NO TESOIRO NACIONAL: UMA ANÁLISE DESCRITIVA DOS INVESTIMENTOS

Ataide José de Almeida Lima

ataide.lima@fatec.sp.gov.br

Profa. Dra. Andréa Pavan Perin

andrea.perin@fatec.sp.gov.br

Fatec Itapetininga - SP

RESUMO: Este artigo tem como finalidade de realizar uma análise descritiva dos investimentos no Tesouro Direto no que se refere aos títulos mais negociados, valores investidos, quantidade de títulos negociados e seus respectivos tipos etc. Para tal realização utilizou-se da metodologia quantitativa, fazendo uso das ferramentas da Estatística Descritiva. Os dados coletados em 13/10/2021 pertencem ao banco de dados do Tesouro Direto, disponíveis desde 26/06/2013. Portanto, são dados compreendidos dentro desse período. Para as análises utilizou-se o *software* RStudio, por ser um *software* estatístico, simples, prático e gratuito. Por meio das análises observou-se que o título mais comercializado no tesouro direto no período analisado foi o tesouro Selic com 36,06% da parcela total, sendo a mediana do preço dos títulos de R\$ 2.152,00. As operações de compra no tesouro direto representam 76,76% da parcela total e o valor médio na transação das operações efetuadas no período foi de R\$ 902,60, contendo uma mediana de R\$ 993,00. Por meio das análises, compreende-se que o programa do Tesouro Direto tem cumprido a sua finalidade de ser um investimento democrático, dado que pessoas físicas têm a possibilidade de investir em títulos públicos diretamente e com pequenos valores.

Palavras-chave: Banco de dados, Perfil de Investidores, Tesouro Direto.

INVESTMENT IN THE NATIONAL TREASURY: A DESCRIPTIVE ANALYSIS OF INVESTMENTS

ABSTRACT: The purpose of this article is to carry out a descriptive analysis of investments in "Treasury Direct Program" in terms of the

most traded securities, amounts invested, number of securities traded and their respective types, etc. For this purpose, the quantitative methodology was used, making use of the tools of Descriptive Statistics. The data collected on 10/13/2021 belong to the Treasury Direct database, available since 06/26/2013. Therefore, data is included within this period. For the analyses, the RStudio software was used, as it is a statistical, simple, practical and free software. Through the analysis, it was observed that the most traded security in the "Treasury Direct Program" in the analyzed period was the Selic treasury with 36.06% of the total share, with the median price of the securities being R\$ 2,152.00. Purchase operations in the "Treasury Direct Program" account for 76.76% of the total portion and the average transaction value of operations carried out in the period was R\$902.60, with a median of R\$993.00. Through the analyses, it is understood that the "Treasury Direct Program" has fulfilled its purpose of being a democratic investment, since individuals have the possibility to invest in government bonds directly and with small amounts.

Keywords: Database, Investor Profile, "Treasury Direct Program".

1 INTRODUÇÃO

O Mercado Financeiro está se tornando cada vez mais popular entre as pessoas. Dados da B3, Bolsa de valores oficial do Brasil, indicam que em agosto de 2021 ela contava com 3,8 milhões de investidores

como pessoa física, um aumento de 55% em comparação com o registrado em agosto de 2020¹. Vieira e Oliveira (2020) já realizaram estudos sobre o crescimento do número de pessoas registradas na B3 por ser um fenômeno que vem ocorrendo há tempos. Segundo as autoras, isto se deve ao aumento no número de diversos instrumentos financeiros que encorajam indivíduos a buscar maiores ganhos para melhorar a qualidade de vida e assegurar as aspirações pessoais de aposentadoria e renda futura, além das facilidades por meio de plataformas e valores a serem investidos.

Para as referidas autoras, investir está associado a uma sobra de dinheiro e a busca de valorização desse capital ao longo do tempo. Mayo (2008, p. 23) comenta que “em cada caso o investimento é feito antecipando um retorno no futuro. No entanto, o retorno esperado poderá não ser atingido. Este é o elemento de risco”. Todos os investimentos envolvem algum elemento de risco, no qual este é a incerteza de que um retorno esperado não será alcançado.

Assim é evidenciado que todo o investimento traz um retorno futuramente, no entanto esse retorno pode ser positivo ou negativo, ocorrendo um elemento de risco no qual o investidor pode ou não receber o recurso financeiro que espera. Por esta razão, os investimentos são divididos em dois grupos: produtos de renda fixa que são os investimentos com menor taxa de risco (fundos de investimentos, a caderneta de

poupança, crédito de depósito bancário e o Tesouro Direto) e produtos de renda variável, os quais apresentam a maior taxa de risco (ações, os fundos de ações e os clubes de investimentos). Na sequência, são apresentados os tipos de investimentos mais conhecidos:

a) Fundo de investimento: são condomínios que reúnem recursos de um conjunto de investidores, com o objetivo de obter ganhos financeiros a partir da compra de uma carteira de títulos ou valores mobiliários (CAMPOS, 2018).

b) Caderneta de poupança: regulada em 1964 e sua “principal finalidade no sistema financeiro nacional é a captação de recursos que são usados principalmente no segmento habitacional, como financiamento de construção, [...], e para o financiamento do segmento de agronegócio”. Apesar de ser um investimento que perdeu participação para outros tipos de investimentos mais rentáveis, ainda é uma das mais populares aplicações no Brasil (CAMPOS, 2018).

c) Certificado de Depósito Bancário (CDB): são títulos emitidos pelos bancos que no vencimento do título pagam taxas de juros. Comprar CDB é emprestar dinheiro ao banco, no qual está paga determinada taxa de juros para o investidor. Com esse dinheiro emprestado o banco concede empréstimos para outras pessoas cobrando delas taxas de juros maiores, (VARANDA NETO, et al., 2018)

d) Tesouro Direto: O Tesouro Direto é um programa de venda de títulos a pessoas

¹ https://www.b3.com.br/pt_br/noticias/porcentagem-de-investidores-pessoa-fisica-cresce-na-b3.htm

físicas desenvolvido pelo Tesouro Nacional, em parceria com a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia – CBLC. No Tesouro Direto, o investidor gerencia seus investimentos, que podem ser de curto, médio ou longo prazo. Tem como vantagem a possibilidade de investir com baixo custo, alta rentabilidade e liquidez praticamente imediata, (SAM Y e LONGUINI, 2015).

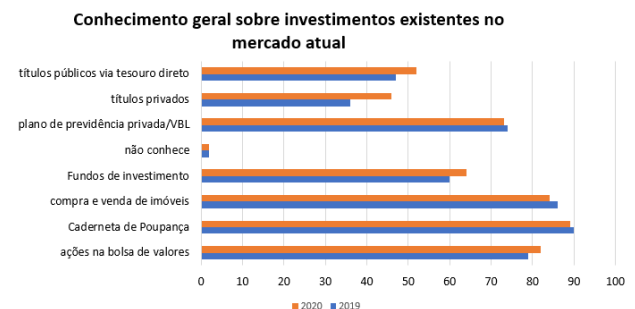
e) **Ações:** são partes de determinada empresa. Campos (2018) afirma que as ações são papéis emitidos pelas empresas para a captação de dinheiro. O investidor compra esses papéis e se torna acionista da empresa, recebendo sua parcela de remuneração através do resultado da empresa.

O relatório da ABIMA (2021) mostrou que cresceu também o conhecimento do brasileiro em relação aos principais produtos financeiros disponíveis no mercado. A caderneta de poupança mantém a liderança, alcançando um índice de 89% de conhecimento geral. A taxa indica estabilidade em relação aos anos anteriores. Em contrapartida, houve um aumento significativo nas citações de outros produtos em relação a 2019. Em 2020, o conhecimento quanto a ações (21%) subiu 9 pontos percentuais, enquanto títulos privados aumentou 6 pontos e títulos públicos e fundos de investimentos ganharam 4 pontos na escala de conhecimento espontâneo.

A figura 1 mostra o conhecimento geral dos brasileiros sobre os investimentos existentes. Percebe-se um aumento significativo no conhecimento relativo aos

títulos públicos e privados entre os anos de 2019 e 2020.

Figura 1 - Conhecimento dos brasileiros sobre investimentos nos anos de 2019 e 2020



Fonte: elaboração própria. Dados disponíveis em: https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/pesquisa-mostra-que-brasileiros-economizaram-mais-no-ano-passado-mas-a-maioria-entrou-em-2020-sem-reserva-financeira 8A2AB2B1732BCCEE017334E54FA25EF5.htm#

Vê-se, por meio da figura 1, que o percentual de pessoas que conhecem os títulos privados e público teve um aumento significativo entre os anos de 2019 e 2020. Pelo fato de os títulos públicos pertencerem ao Tesouro Nacional, ser muito acessível e um dos mais seguros, optou-se por explorar, nesse artigo, essa modalidade de investimento. Na sequência apresentamos uma revisão teórica sobre as diferentes modalidades e especificidades de investimentos no Tesouro Direto e finalmente, realizamos uma análise exploratória de como se distribuiu os investimentos nos títulos públicos entre os anos de 2013 e 2021.

2 METODOLOGIA

Inicialmente foi elaborado o problema de pesquisa: Como está distribuído os investimentos no Tesouro Direto?

Considerando o problema de pesquisa, pontua-se que se trata de uma pesquisa bibliográfica e documental com análise de dados estatísticos, pois busca-se coletar dados que possam ser traduzidos em números e assim, colabore na compreensão da forma como tem-se apresentado os investimentos no Tesouro Direto.

Tendo em vista o problema e a natureza da investigação encaminhou-se para a coleta de dados, a qual se deu no banco de dados do Tesouro Nacional², o qual possui informações de investimentos desde 26/06/2013. A coleta foi realizada em 13/10/2021, por tanto, são dados compreendido dentro desse período.

Na sequência, buscou-se a compreensão acerca de metodologias e técnicas que a Estatística oferece, organização e análise de dados. Buscou-se os métodos da Estatística Descritiva, os quais compreendem o manejo dos dados para resumi-los ou descrevê-los, sem ir além, isto é, sem procurar inferir qualquer coisa que ultrapasse os próprios dados, conforme apresentado por Freund e Simon (2000). A Estatística Descritiva é conceituada por Triola (2008) como uma forma objetiva de sintetizar valores da mesma essência, conduzindo a uma visão geral da variação dos valores, organizando e descrevendo dados a partir de tabelas, gráficos e medidas descritivas. Com isso, torna-se possível identificar os títulos mais negociados, valores investidos,

quantidade de títulos negociados e seus respectivos tipos, etc.

Para apresentação dos resultados, tabelas e gráficos foram utilizados, além de técnicas de distribuição de frequências para os diferentes tipos de variáveis. Empregou-se também fórmulas estatística a fim de obter medidas de resumo e de dispersão dos dados. Essas representações estatísticas foram construídas com o auxílio do *software Rstudio*.

3 O TESOURO DIRETO

O Tesouro Direto é um Programa do Tesouro Nacional desenvolvido em parceria com a (BMF&FBovespa) Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros para venda de títulos públicos federais para pessoas físicas, por meio da internet (SAMY e LONGUINI, 2015). Os autores explicam que o Tesouro Nacional define títulos públicos como ativos de renda fixa, ou seja, seu rendimento pode ser dimensionado no momento do investimento. Sua existência contribui para a diversificação e complementação das alternativas de investimento disponíveis no mercado, oferecendo títulos com diferentes tipos de rentabilidade. De acordo com a (CEF) Caixa Econômica Federal, o Tesouro Direto é um programa criado pela (STN) Secretaria do Tesouro Nacional em parceria com a (CBLC) Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia, sendo uma importante

2

<https://www.tesourotransparente.gov.br/ckan/dataset/investidores-do-tesouro-direto>

alternativa de investimento para pessoas físicas. Assaf Neto (2015) discorre que os governos federal, estadual e municipal captam recursos no mercado financeiro por intermédio da emissão de títulos públicos visando suprir suas necessidades de recursos de custeio e investimento.

Samy e Longuini (2015) afirmam que, títulos públicos federais emitidos em mercado formam a dívida pública federal interna e sua administração encontra-se nas mãos da secretaria do Tesouro Nacional. Os principais títulos da dívida pública terão as seguintes informações.

- Letras do Tesouro Nacional (LTN), emitidas preferencialmente para financiamento de curto prazo e médio prazo;

- Letras Financeiras do Tesouro (LFT), emitidas preferencialmente para financiamento de curto e médio prazo;

- Notas do Tesouro Nacional (NTN), emitidas preferencialmente para financiamento de médio e longo prazo.

Samy e Longuini (2015) explicam que, LTN é um título prefixado e tem o valor nominal múltiplo de 1.000,00 e os juros a serem pagos sofrem deságio do título quando de sua emissão e pagos de seu resgate pelo valor nominal ou de face.

Já as LTF básicas, são pós-fixados remunerados pela taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) emitidos com o objetivo de prover recursos para cobrir déficits orçamentários ou por antecipação de receitas para atender necessidades legais.

Assaf Neto (2015) afirma que as vendas de títulos públicos podem ser realizadas mediante três formas:

- Oferta pública com realização de leilões; que podem ser feitos mediante duas formas: A primeira forma é o leilão formal onde a autoridade monetária publica suas condições de negócio, características, prazo, quantidade dos títulos a serem objetos do leilão. A segunda forma refere-se ao leilão informal que é a possibilidade do Banco Central intervir no mercado para comprar e vender títulos.

- Oferta pública sem a realização de leilões (venda direta pelo Tesouro); que é o investimento para pessoas que possuem cadastro de pessoa física, as quais podem adquirir títulos públicos diretamente do programa do Tesouro Direto disponível na internet.

- Emissões destinadas a atender a necessidades específicas previstas em lei. Esta modalidade atende à necessidade específica. Um exemplo é o Fies – Fundo de Financiamento Estudantil.

4 CARACTERÍSTICAS DOS TÍTULOS PÚBLICOS

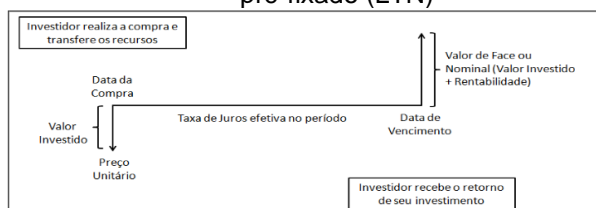
4.1 TÍTULOS PRÉ-FIXADOS

4.1.1 Tesouro pré-fixado (LTN).

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. Na figura 2 está representado o fluxo de pagamento do tesouro pré-fixado.

Figura 2 - Fluxo de pagamento do tesouro pré-fixado (LTN)



Fonte: (SAMY e LONGUINI, 2015, p. 43).

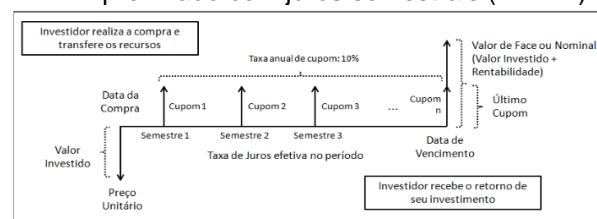
Essa modalidade de investimento é indicada ao investidor que tem interesse em manter seu investimento por um período de 2 a 3 anos e que deseja saber desde o início o quanto irá ganhar no final do período de investimento. Por essa razão, tem perfil associado ao conservadorismo e sua tendência é para investimentos de médio prazo, interligados a títulos pré-fixados sem pagamento de juros semestrais. Sendo assim, é mais interessante para quem pode esperar receber o seu dinheiro até o final do período do investimento, ou seja, é indicado para quem não necessita complementar sua renda desde já.

4.1.2 Tesouro pré-fixado com juros semestrais (NTN-F).

O Tesouro Pré-fixado com juros semestrais (NTNF) é um título prefixado com rentabilidade pactuada no momento da compra por sua taxa interna de retorno (TIR). É um título escritural, nominativo e negociável. O rendimento da aplicação é recebido pelo investidor ao longo do investimento, por meio do pagamento de juros semestrais (cupons de juros), e na data

de vencimento do título, quando do resgate do valor de face (valor investido somado à rentabilidade) e pagamento do último cupom de juros. Seu fluxo de pagamentos está representado pela figura 3.

Figura 3 - Fluxo de pagamento do tesouro pré-fixado com juros semestrais (NTN-B)



Fonte: (SAMY e LONGUINI, 2015, 46)

É mais indicado para quem deseja utilizar seus rendimentos para complementar sua renda a partir do momento da aplicação, pois esse título faz pagamento de juros a cada seis meses. Isso significa que o rendimento é recebido pelo investidor ao longo do período da aplicação, diferentemente do título Tesouro Prefixado (LTN).

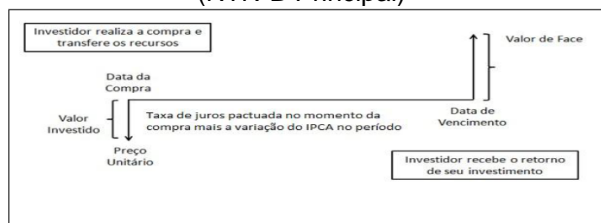
4.2 TÍTULOS PÓS-FIXADOS

Os títulos Pós-fixados têm seu valor corrigido por um indexador sejam eles taxa básica de juros (Selic) ou inflação (IPCA) Índice de Preço ao Consumidor Amplo. Assim, a rentabilidade da aplicação é composta por uma taxa pré-definida no momento da compra do título mais a variação de um indexador. Os títulos disponíveis nessa modalidade são: Tesouro IPCA+ (NTN-B Principal) – Notas do Tesouro Nacional Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais (NTN-B) – Notas do Tesouro Nacional Tesouro Selic (LFT) – Letras Financeiras do Tesouro.

4.2.1 Tesouro IPCA+ (NTN-B Principal)

Possui fluxo de pagamento simples, ou seja, o investidor faz a aplicação e resgata o valor de face (valor investido somado à rentabilidade) na data de vencimento do título. O Tesouro IPCA+ (NTN-B Principal) é um título pós-fixado, cuja rentabilidade é composta por uma taxa anual pactuada no momento da compra mais a variação do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), índice de inflação oficial do governo brasileiro, calculado pelo (IBGE) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Na figura 4 está representado o seu fluxo de pagamentos.

Figura 4 - Fluxo de pagamento do tesouro IPCA+ (NTN-B Principal)



Fonte: (SAMY e LOBGUINI, 2015, p.48)

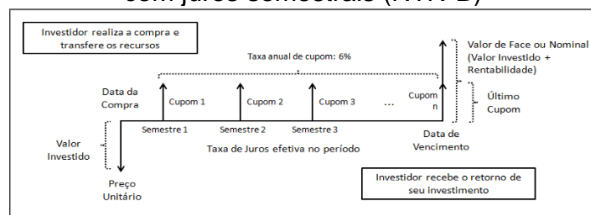
Ele proporciona rentabilidade real, ou seja, garante o aumento do poder de compra do seu dinheiro, pois seu rendimento é composto por duas parcelas: uma taxa de juros pré-fixada e a variação da inflação (IPCA). Desse modo, a rentabilidade real, nesse caso, é dada pela taxa de juros pré-fixada, contratada no momento da compra do título. Dada essa característica, aliada ao fato de esse título possuir disponibilidades de vencimentos mais longos, ele é indicado para quem deseja poupar para a aposentadoria, comprar de casa e estudo

dos filhos, dentre outros objetivos de longo prazo.

4.2.2 Tesouro IPCA+ com juros semestrais (NTN-B)

O rendimento da aplicação é recebido pelo investidor ao longo do investimento, por meio do pagamento de juros semestrais (cupons de juros), e na data de vencimento do título, quando do resgate do valor de face (valor investido somado à rentabilidade) e pagamento do último cupom de juros. A figura 5 mostra como se dá o fluxo de pagamentos dessa modalidade de investimento.

Figura 5 - Fluxo de pagamento do tesouro IPCA+ com juros semestrais (NTN-B)



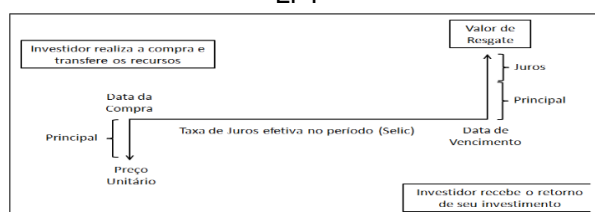
Fonte: (SAMY e LONGUINI, 2015, p. 51)

Ele proporciona rentabilidade real, ou seja, garante o aumento do poder de compra do seu dinheiro, pois seu rendimento é composto por duas parcelas: uma taxa de juros prefixada e a variação da inflação (IPCA). É mais interessante para quem deseja utilizar o rendimento para complementar sua renda a partir do momento da aplicação, pois faz pagamento de juros a cada semestre, diferentemente do Tesouro IPCA+(NTN-B Principal). Isso significa que o rendimento é recebido pelo investidor ao longo do período da aplicação, em vez de receber tudo no final.

4.2.3 Tesouro Selic (LFT).

O Tesouro Selic é um título pós-fixado cuja rentabilidade segue a variação da taxa SELIC³, a taxa de juros básica da economia. Sua remuneração é dada pela variação da taxa SELIC diária registrada entre a data de liquidação da compra e a data de vencimento do título, acrescida, se houver, de ágio ou deságio no momento da compra. Possui fluxo de pagamento simples, conforme ilustrado na figura 6. O investidor faz a aplicação e recebe o valor de face (valor investido somado à rentabilidade) na data de vencimento do título

Figura 6 - Fluxo de pagamento do tesouro Selic LFT



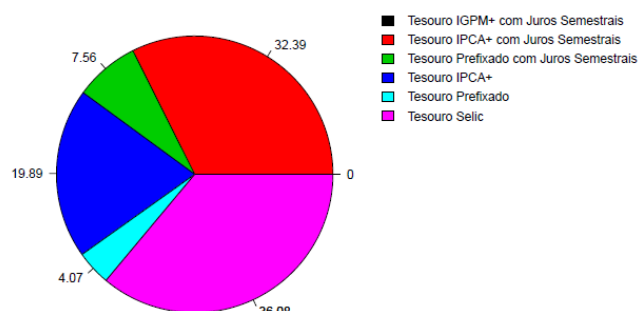
Fonte: (SAM Y e LONGUINI, 2015, p.55)

É indicado para investidores que acreditam que a tendência da taxa Selic é de elevação, já que a rentabilidade desse título é indexada à taxa de juros básica da economia. O valor de mercado desse título apresenta baixa volatilidade, evitando perdas no caso de venda antecipada. Por essa razão, é considerado um título indicado para um perfil mais conservador. É indicado também para o investidor que não sabe exatamente quando precisará resgatar seu investimento.

5 RESULTADOS

Inicialmente buscou-se compreender como se dá a distribuição dos tipos de títulos negociados no Tesouro Direto. Para isso foi construído um gráfico de setores com o tipo do título e sua respectiva frequência relativa. Esse gráfico está representado pela figura 7.

Figura 7 - Distribuição dos títulos comprados em %
Distribuição dos títulos comprados em %



Fonte: Elaboração Própria

Nota-se por meio do gráfico que o título mais comercializado no tesouro direto foi o Tesouro Selic, com 36,06%, seguido de perto pelo Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais, com um percentual de comercialização de 32,39%.

Outro ponto a ser considerado nesse gráfico é que a fatia de investidores correspondente àqueles que procuram proteção da inflação em seus investimentos é de 52,28%, ou seja, aqueles que investiram no Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais ou IPCA+. Samy e Longuini (2015) explicam que esses investimentos proporcionam rentabilidade real, ou seja, garantem o aumento do poder de compra do dinheiro ao investidor, pois seu rendimento é

³ É a taxa básica de juros da economia. A cada 45 dias, pode ter seu valor aumentado, diminuído ou se mantido

estável após a reunião do Copom, o Comitê de Política Monetária do Banco Central.

composto por duas parcelas: uma taxa de juros pré-fixada e a variação da inflação (IPCA).

Rentabilidade real é entendida como a rentabilidade sem impostos e sem a inflação acumulada entre o início e o fim do investimento. Esse aspecto de um investimento é importante para planejar melhor a vida financeira e ver se os ativos realmente valem a aplicação. Analisando o gráfico da figura 7 podemos inferir que a maioria dos investidores do Tesouro Direto têm essa preocupação relacionada à rentabilidade real, ou seja, proteção da inflação.

Vale destacar que essa é uma preocupação relevante para o investidor brasileiro, pois ao longo de 10 anos no contexto brasileiro, houve índices significativos de inflação, conforme expresso pela figura 8.

Figura 8 - Taxa de inflação acumulada em 12 meses nos últimos 10 anos



Fonte: Elaboração própria. Dados disponíveis em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplio.html?t=downloads&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=inflacao#plano-real-ano
Acesso em: 18/01/2022

Fazendo o cálculo da taxa acumulada ao longo de 10 anos chegou-se em aproximadamente 79,80%. Esse percentual representa o declínio do poder de compra do consumidor. Assim, também se refere à corrosão da rentabilidade dos investimentos, durante um período mais longo do que a inflação anual.

Ainda analisando os dados da figura 7, verifica-se que somente 11,63% dos investimentos no Tesouro Direto no período analisado foram destinados aos títulos prefixados. Esses títulos são considerados por Samy e Longuini (2015) como uma modalidade de investimento que apresenta maior risco por dois fatores, sendo eles:

- 1 - Tesouro Prefixado é um título que possui a rentabilidade definida no momento da aquisição, de modo prático, o investidor fica ciente desde o início acerca do retorno financeiro esperado até o vencimento do título. Por outro lado, se a economia brasileira estiver num contexto de alta das taxas de juros, o investidor, ao realizar um investimento nesse título, poderá ter uma rentabilidade abaixo do que está sendo oferecido no mercado por um determinado período e, desse modo, ter seus ganhos inferiores ao que está sendo oferecido pelo mercado.
- 2 - Os títulos pré- fixados podem sofrer um fenômeno que no mercado financeiro é chamado de Marcação a Mercado. O preço a mercado nada mais é que o preço atual do título, ou seja, o valor de mercado do dia. Para este cálculo no tesouro pré-fixado é utilizada a equação 1.

Equação 1 - Equação utilizada para determinar o valor de um título pré-fixado no caso de venda antecipada.

$$Preço = \frac{VN}{(1 + Taxa)^{\frac{DU}{252}}}$$

Fonte: (SAMY e LONGUINI, 2015, p. 38)

Aqui o preço ou valor de mercado é obtido pelo VN que é o valor nominal (sempre R\$ 1.000,00 nos títulos pré-fixados) dividido por $1 +$ a taxa de juros elevado no prazo (dias úteis dividido por 252).

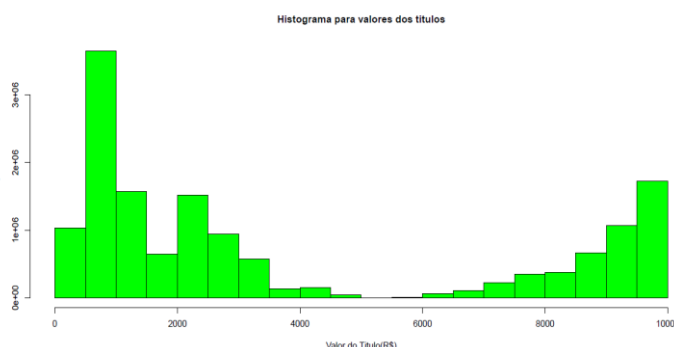
Na equação percebe-se que as variáveis, taxa de juros e preço do título são grandezas inversamente proporcionais, portanto se estivermos num contexto de alta das taxas de juros e haja a necessidade de venda antecipada do título, este será negociado por um valor inferior ao que foi comparado. Tal fato não é interessante ao investidor, pois o valor a ser resgatado poderá ser inferior ao valor investido dentro do cenário descrito.

Diante da análise da figura 7, pode-se inferir que os investidores do Tesouro Direto o procuram por segurança, dado que 88,37% dos investimentos estão entre os títulos considerados mais seguros que são o Tesouro SELIC, por acompanhar o movimento da taxa básica de juros da economia brasileira e Tesouro IPCA+ por garantir a proteção da inflação.

Além da intenção de analisar os títulos mais negociados, procurou-se compreender também quais são os valores dos títulos negociados no Tesouro Direto. Para isso,

construiu-se um histograma dos valores dos títulos, representado pela figura 9.

Figura 9 - Histograma para valores investidos em títulos públicos



Fonte: Elaboração Própria

Com relação aos valores dos títulos comercializados pelo tesouro no período analisado, é possível se verificar pelo gráfico da figura 9 que a concentração das maiores frequências de comercialização está no intervalo entre R\$ 0,00 e R\$ 2000,00,

A partir da tabela 1 se pode inferir que 50% dos valores dos títulos estão abaixo de 2.152,00 reais, pois este valor representa a mediana deste conjunto de dados analisados, sendo que a média dos valores investidos é R\$ 3.787,00.

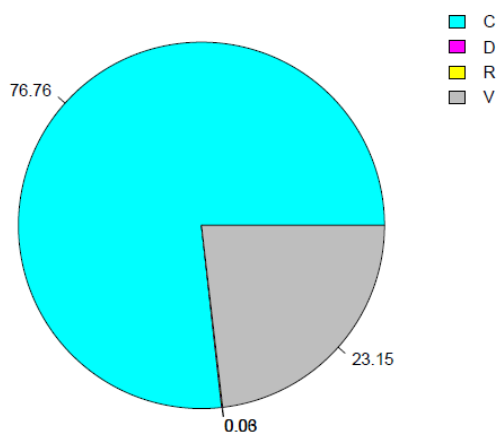
Tabela 1 - Medidas de análise para valores do título

Média	Mediana	Desvio Padrão
R\$ 3.787,00	R\$ 2.152,00	R\$ 3.614,14

Fonte: Elaboração Própria

Na figura 10 mostra-se por meio de um gráfico de setores a distribuição do tipo de operação realizada no Tesouro Direto no período analisado.

Figura 10 - Distribuição do tipo de operação em %
Distribuição dos tipos de operacao em %



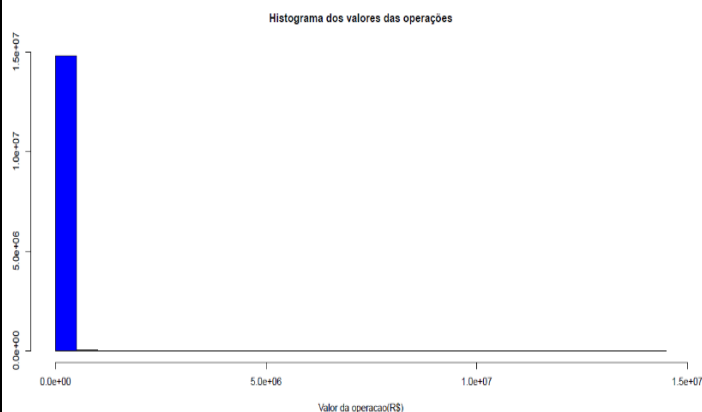
4

Fonte: Elaboração Própria

Através do gráfico da figura 10 é possível notar que as operações de compra de títulos representam a fatia mais significativa das operações efetuadas no tesouro direto, com 76,76 % das operações efetuadas. Tal fato permite dizer que os investimentos no Tesouro Direto superaram de forma significativa os saques realizados ao longo no período analisado.

Além dos valores dos títulos, procurou-se analisar também os valores aplicados pelos investidores do Tesouro Direto. Para essa análise, utilizou-se de duas de três ferramentas estatística: histograma de frequência (figura 11) e medidas de posição central e dispersão (tabela 2).

Figura 11 - Histograma valores das operações



Fonte: Elaboração Própria

Tabela 2 - Medidas de análise para valores das operações

Média	Mediana	Desvio Padrão
R\$ 902,60	R\$ 993,00	R\$ 41.945,92

Fonte: Elaboração Própria

Observando-se o histograma efetuado para os valores das operações realizadas no Tesouro Direto é possível verificar que existe uma concentração a esquerda do gráfico, mais especialmente entre um intervalo de R\$ 0,00 a R\$ 500.000,00. Dessa forma, ao analisar-se a tabela 2, nota-se que a mediana dos valores das operações realizadas no tesouro direto no período analisado é de R\$ 993,00, informando que 50% dos valores investidos estão abaixo deste valor, o que justifica a concentração dos valores no histograma. Tal análise nos permite inferir que se trata de uma modalidade de investimento bastante democrática, pois há possibilidade de acesso com quantias pequenas de dinheiro investido.

Vemos o Tesouro Direto como uma alternativa de investimento que pode ser realizada por indivíduos dos mais diferentes

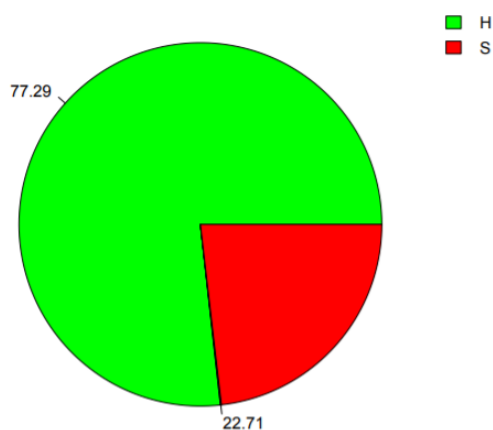
⁴ C = Compra, V = Venda, R = Retirada, D = Depósito.

perfis socioeconômicos, com acesso, segurança e rendimento que acabam por superar a poupança. Esse é um tipo de investimento que não fica restrito a mega investidores, donos de portfólios milionários ou a especialistas em finanças.

Ao olhar para as medidas expressas na tabela 2, vê-se que o desvio padrão é de R\$ 41.945,92 e a média é de R\$ 902,60, o que permite depreender que existe uma variabilidade expressiva nos valores dos investimentos realizados no Tesouro Direto. Ou seja, embora tenha-se uma mediana de investimentos de R\$ 993,00 há investidores acessando essa modalidade de investimento com quantias significativamente superiores a ela. Isso reforça a análise e percepção de que ele é a modalidade de investimento mais democrática do país.

Já na figura 12 está representado os canais de operação utilizados pelos investidores do Tesouro Direto.

Figura 12 - Distribuição dos canais de operação utilizado pelos investidores
Distribuição dos canais da operacao em %



Fonte: Elaboração Própria

Mediante a análise da figura 12 observa-se que 77, 29% das operações são realizadas diretamente pelo *Home broker* (H) e que apenas 22, 71% das operações são realizadas diretamente pelo *Site* (S) do Tesouro Direto. Acredita-se que esse evento esteja relacionado ao crescimento e popularização do mercado de capitais, observado nos últimos 5 anos, conforme apontou o relatório da ANBIMA (2021). Segundo esse mesmo relatório, essa expansão foi motivada especialmente pelo crescimento do meio digital, em especial, por banco de corretoras, ao deixarem de cobrar taxas para negociarem esses títulos públicos.

6 CONCLUSÃO

Com a elaboração do gráfico de setores para os títulos comprados, foi possível observar que o título mais comercializado no tesouro direto no período analisado foi o Tesouro Selic, com 36,06%, seguido pelo Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais, com um percentual de comercialização de 32,39%, sendo a mediana do preço dos títulos de R\$ 2.152,00, sendo que 50% dos valores dos títulos se encontram abaixo desta estimativa. A parcela mais significativa das operações efetuadas são as de compra com 76,76 % das operações totais, e os valores destas operações possuem média de R\$ 902, 60 e mediana de R\$ 993,00.

Por fim, compreende-se que o programa do Tesouro Direto tem cumprido a sua finalidade de ser um investimento democrático

para que pessoas físicas possam ter a possibilidade de investir em títulos públicos diretamente e com pequenos valores.

REFERÊNCIAS

ANBIMA Disponível em:
https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-2021.htm.

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 14ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

CAMPOS, C.R. **Manual do investidor em bolsa de valores**. Akademy Editora: Taubaté, 2018.

FREUND, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

IBGE
https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?t=downloads&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=inflacao#plano-real-ano

MAYO, H. B. **Finanças Básicas**. São Paulo: Cenage Learning, 2008.

SAMY, D.; LONGUINI, M. **Em busca do tesouro direto**: um guia para investir em títulos públicos. Benvirá: São Paulo, 2015.

TRIOLA, M.F. **Introdução à Estatística**. LCT: São Paulo, 2008.

VARANDA NETO, J.M.; SANTOS, J.C.S.; MELLO, E.M. **O mercado de renda fixa no Brasil**: conceitos, precificação e risco. São Paulo: Saint Paul, 2019.

VIEIRA, A.A.B; OLIVEIRA, A.P.V.D. Investimento no tesouro direto nacional: um estudo dos títulos públicos. **SYNTHESIS: Revista Digital FAPAM**, v. 10, n. 1, p. 1-15, jul./dez. 2020.