

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

Suellen Caroline Bertulino Cavalcanti <sup>1</sup>  
Kaline Di Pace Nunes <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

De acordo com o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2021), até o quarto semestre do ano em que foi realizada a pesquisa, cerca de 12 milhões de brasileiros estavam desempregados, equivalendo a uma taxa de desemprego de 11,1%. Além disso, segundo o site de Agência de Notícias do mesmo Instituto (2022), o índice inflacionário deste período encerrou em 10,06%. Tais fatores têm como uma das principais causas as consequências trazidas pela pandemia do COVID-19, que atinge diversos países desde o ano de 2020 e culmina em um cenário de instabilidade político-econômica. Com isto, vem crescendo o número de pessoas buscando novas alternativas de garantia de renda, onde uma destas opções tem sido adentrar-se ao mercado de produtos financeiros.

Em um comparativo realizado pela revista Infomoney (2022), entre os dois anos que antecederam a pesquisa, o saldo de investidores em renda fixa, por exemplo, cresceu 26%. Este percentual equivale a 1,8 milhão de pessoas aplicando capital neste tipo de investimento. Por outro lado, ainda que investir esteja se tornando cada vez mais popular, é necessária uma análise estruturada das opções de produtos financeiros disponíveis no mercado, para que assim, o investidor possa tomar a decisão mais coerente.

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

---

<sup>1</sup> Graduada no Curso de Administração da Universidade Estadual da Paraíba – PB. [suellenbc3@outlook.com](mailto:suellenbc3@outlook.com);

<sup>2</sup> Mestra em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco – PE. [kalinedipace@gmail.com](mailto:kalinedipace@gmail.com);

Com isto, percebe-se a contribuição destes métodos na agregação de informações relevantes à análise de aplicações em produtos de renda fixa para auxiliar a tomada de decisão de forma racional, além da possibilidade de aprofundar-se na reflexão sobre expansão de aplicações práticas destes métodos.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Então, diante do exposto e visando a constatação de que forma os métodos de análise de investimentos podem contribuir para a tomada de decisões acerca de produtos financeiros de renda fixa, foi conduzida uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo-exploratório, na qual inicialmente, para compreensão básica dos métodos em discussão, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, enquanto para discussão do mercado de renda fixa do país e do perfil predominante do investidor brasileiro, realizou-se pesquisa documental.

Posteriormente, para análise e discussão dos dados, fez-se o uso de métodos quantitativos, estruturando os cálculos referentes aos métodos de análise: *payback*, valor presente líquido e taxa interna de retorno, aplicando a três diferentes tipos de investimentos de renda fixa (Poupança, Tesouro Selic e Tesouro IPCA). O desenvolvimento dos cálculos se deu com o auxílio do programa Excel na versão 2010, bem como a elaboração das tabelas de fluxos de caixa. Para o método de *payback*, a fórmula aderida foi  $PV = (E9 * -1) / D10 + B9$ , onde, E9 é a célula do último valor negativo, D10 o último montante ajustado e B9 o último período da linha anterior ao D10. Para o VPL, utilizou-se a função “VPL” e com a taxa mínima de atratividade em valor percentual. Enquanto para cálculo da TIR, aplicou-se o a função “TIR.

Por fim, de forma qualitativa exploratória, é analisado e discutido de os métodos apresentados podem contribuir para embasar a tomada de decisão acerca de produtos financeiros de renda fixa.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A análise da viabilidade econômico-financeira de projetos, segundo Casarotto Filho e Kopittke (2010, s.d.) pode ser definida como uma ferramenta para a tomada de decisão de investimentos, a partir da aplicação da matemática financeira. Para tal, utiliza-se de métodos quantitativos, que, de acordo com Hoji (2017, p. 167), dão suporte às decisões de

investimento, as análises de viabilidade econômica devem ser feitas com métodos e critérios que demonstrem com bastante clareza os retornos sobre os investimentos.

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

O *payback* descontado, de acordo com Brigham e Ehrhardt (2012, p. 425), é definido como o número de anos necessário para recuperar o investimento dos fluxos líquidos de caixa descontados. Assim, estes valores são trazidos a valor presente mediante a aplicação da taxa mínima de atratividade.

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

Através desta técnica podemos selecionar as alternativas mais rentáveis, que, de acordo com Carmona (2009, s.d.), segue os critérios de seleção: i) se  $VPL > 0$  = aceitar o projeto; ii) se  $VPL < 0$  = rejeitar o projeto.

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

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

fixado) ou do resgate (pós-fixado). A negociação destes títulos, como é tratada na CVM - Comissão de Valores Mobiliários (2019, p. 33) se dá de forma que, agentes superavitários emprestam seus recursos diretamente aos agentes deficitários. Porém, as operações ocorrem sempre com a intermediação de uma instituição financeira. Neste cenário, alguns aspectos são fundamentais ao analisar um investimento em renda fixa, sendo estes: a rentabilidade, o risco, a liquidez e o capital inicial mínimo para aplicação.

Segundo dados coletados na 4ª edição do Raio X do Investidor realizado pela AMBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro) em 2020, dentre os investidores brasileiros, 53% (aproximadamente 20 milhões de pessoas) aplicam recursos em produtos financeiros, distribuídos em sua maioria em aplicações de capital em produtos financeiros de renda fixa. Desta forma, é perceptível que há um perfil predominantemente conservador de investidores no país.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

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

A primeira aplicação dos métodos foi na poupança, que é um investimento bastante popular entre os brasileiros. Sua rentabilidade, segue um padrão que tem como base a taxa Selic e o comportamento da TR. Sendo assim, ainda segundo o site de notícias G1 (2022), atualmente, a poupança possui rendimento fixo de 0,5% ao mês + TR (Taxa Referencial), ou 6,17% ao ano + TR. Onde, com a Selic em 10,75% ao ano, estima-se que as chegue a render cerca de 6,68% ao ano, já incluindo o cálculo a variação da TR. Os resultados obtidos foram: *payback* simples de 10 anos, 3 meses e 2 dias, respeitando o período de saque de aniversário, o *payback* descontado de 32 anos, 8 meses e 16 dias, o VPL negativo de - R\$ 349,48 e a TIR de retorno de 5,86%.

Na aplicação, sob as mesmas condições iniciais, no Tesouro Selic (LFT), que, segundo o site do Tesouro Direto, possui fluxo de pagamento simples, ou seja, o investidor faz a aplicação e recebe o valor de face na data de vencimento do título, obtivemos que, considerando uma aplicação com rendimento prefixado de 11,66% ao ano, seu *payback*

simples resulta em 6 anos, 3 meses e 1 dias, enquanto o *payback* descontado é de 9 anos, 8 meses e 2 dias, valor presente líquido de R\$ 528,86 e taxa interna de retorno de 18,60%.

Por último, ao aplicarmos os métodos a Tesouro IPCA, que tem a rentabilidade baseada no IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), levando em consideração um título que rende IPCA + 5,48% ao ano, e tendo em vista que, de acordo com o site Infomoney (2022), a mediana apurada para o IPCA deste ano avançou com estimativa para 5,56%, seu *payback* simples resulta em 6 anos e 22 dias, o *payback* descontado em 10 anos e 10 dias, o valor presente líquido em R\$ 393,07 e a taxa interna de retorno 17,11%

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta pesquisa podemos constatar a obtenção de um conjunto de informações e resultados estruturados relacionados a critérios chave para a seleção dentre opções de aplicação de capital em produtos financeiros de renda fixa por parte do investidor. Estas técnicas são ferramentas capazes de explorar uma taxa mínima de atratividade que, por si só, ao ser estabelecida de forma coerente, já é uma reflexão inicial para o desenvolvimento de um planejamento analítico. A partir disto, seja através do estudo do tempo que retornará em lucro o capital inicial desembolsado, levando em consideração a valorização do dinheiro ao longo do tempo (*payback*), quanto ao valor presente que equivalem os fluxos de caixa futuros (valor presente líquido) e a taxa intrínseca de rendimento (taxa interna de retorno), são identificadas previsões de resultados importantes para a tomada de decisão.

Além disto, o presente estudo permite a reflexão em torno da utilização dos métodos discutidos em novas possibilidades, tendo em vista o estímulo à pesquisa de caráter exploratório no contexto de investimentos e finanças. Ainda, promovendo embasamento na gestão financeira dos indivíduos como cidadãos, para que assim, estimule-se o progresso quanto ao índice de competência financeira e desenvolvimento econômico em amplos aspectos da economia nacional.

**Palavras-chave:** Análise de investimentos, métodos, renda fixa, tomada de decisão.

## REFERÊNCIAS

ABENSUR, E. O.. Um modelo multiobjetivo de otimização aplicado ao processo de orçamento de capital. *Gestão & Produção*, V. 19, P. 747-758, 2012.

ALVARENGA, Darlan. G1. Selic a 10,75%: como fica o rendimento da poupança e outros investimentos. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/02/selic-a-1075percent-como-fica-o-rendimento-da-poupanca-e-outros-investimentos.ghtml>. Acesso em: 06 mar. 2022.

ANBIMA. Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Raio X do Investidor Brasileiro 4<sup>a</sup> edição. Disponível em: [https://www.anbima.com.br/pt\\_br/especial/raio-x-do-investidor-2021.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-2021.htm). Acesso em: 13 jan. 2022.

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

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F.. Princípios de finanças corporativas. 10 ed. Porto Alegre: **AMGH**, 2013.

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

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H.. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11 ed. São Paulo: **Atlas**, 2010.

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

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

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

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

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 03 mar. 2022.

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

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