

INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA E A RELAÇÃO COM OS ÍNDICES DE INFLAÇÃO

Reginaldo Gomes Valentin¹
Antonio Carlos Lázaro Sanches²

RESUMO

O presente artigo teve como objetivo analisar os aspectos inerentes dos ativos de renda fixa com a inflação. Para tanto, foi necessário desdobrar os conceitos sobre os ativos de renda fixa, de forma, a saber, qual a relação existente de rentabilidade e valor da moeda no tempo, relacionado com esses ativos. Por fim, também foi necessário levantar dados e informações de forma que se estabeleça essa relação. Tal estudo é importante para subsidiar os agentes econômicos na aplicação dos recursos financeiros em um cenário de alta volatilidade dos preços, bem como ter um entendimento sobre a lógica existente na formação de poupança e aplicações de recursos financeiros. Nos conceitos revisados, percebe-se que a definição da forma de rentabilidade contribui para trazer esclarecimentos essenciais da inflação com os retornos de ativos de renda fixa. Desse modo, verificou-se que os títulos pré-fixados possuem uma relação maior com a inflação, quando apresenta um cenário de redução da taxa de inflação. No que se refere a correlação, verificou-se que há uma correlação positiva entre as aplicações pós-fixadas e pré-fixadas com a inflação, o que caracteriza a rentabilidade maior desses ativos em relação ao valor do dinheiro no tempo, mas de forma fraca.

Palavras-chave: renda fixa; inflação; correlação.

INTRODUÇÃO

No Brasil tem havido um debate acerca do retorno de cenários de alta inflação. Por conta da pandemia do Covid 19, essa inflação é decorrente da baixa produção e interrupção de algumas atividades econômicas, o que pode ter diminuído a oferta e aumentado os preços.

A inflação está vinculada a várias questões econômicas dos agentes econômicos, desde a aquisição da sua alimentação e suporte básico até como pode ser aplicado o seu dinheiro no tempo. Diante disso há uma relação importante entre taxa de juros e inflação, em que a relação é dada pela valorização dos preços face ao valor da moeda (AZEVEDO, 2005).

¹Graduado em Tecnologia em Meio Ambiente pela Universidade Estadual de Maringá- UEM – Aluno de Pós Graduação em Gestão Financeira e Negócios pelo Centro Universitário Cidade Verde - UniFCV. E-mail: regi_valentin@hotmail.com

²Mestre em Desenvolvimento de Tecnologia pelo Instituto LACTEC – Professor de Pós Graduação do Centro Universitário Cidade Verde – UniFCV. E-mail: prof_antonio@unifcv.edu.br

Logo as taxas de juros agem em função da oferta e demanda de recursos financeiros, fazendo com que a melhor forma de contenção do aumento dos preços é via aumento das taxas de juros, pois elas tendem a conter o consumo e as concessões de empréstimos. Por outro lado, os agentes podem optar por reter os valores monetários em aplicações financeiras. A mais tradicional é a caderneta de poupança, mas tem outras opções de aplicações, principalmente em títulos de renda fixa e variável. A renda fixa tem como pressuposto a garantia de oferecer uma aplicação a menor rentabilidade, mas com um risco bem reduzido. A renda variável, por sua vez, representa aplicações com forte risco, e com possibilidades de alta rentabilidade, mas com alto risco, perfazendo que não haja previsibilidade do retorno em cenários de incerteza econômica (ALMEIDA e CUNHA, 2017).

Desse modo, as aplicações de renda fixa podem ser as mais preferíveis pelos investidores em cenários em que as expectativas de crescimento econômico não são boas ou incertas. No entanto, é preciso definir outro problema: qual a possibilidade de aplicação em títulos de renda fixa, considerando a inflação, sendo esta também incerta? Nesse sentido, e necessário estabelecer quais as relações existentes entre renda fixa e inflação.

Diante disso, o presente artigo teve como objetivo analisar os aspectos inerentes dos ativos de renda fixa com a inflação. Para tanto, foi necessário desdobrar os conceitos sobre os ativos de renda fixa, de forma, a saber, qual a relação existente de rentabilidade e valor da moeda no tempo, relacionado com esses ativos. Por fim, também foi necessário levantar dados e informações de forma que se estabeleça essa relação.

Tal estudo é importante para subsidiar os agentes econômicos na aplicação dos recursos financeiros em um cenário de alta volatilidade dos preços, bem como ter um entendimento sobre a lógica existente na formação de poupança e aplicações de recursos financeiros.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ativos de renda fixa são aqueles em que a remuneração pode ser dimensionada no momento da aplicação, fazendo com que o investidor saiba qual será o seu rendimento. Esse rendimento pode ser avaliado pelo valor nominal ou pela variação de um indexador (AZEVEDO, 2005). Podem ser adotados alguns critérios para a diferenciação dos títulos de renda fixa: o tipo de emissor, a forma de rentabilidade do título, seu prazo e valor mínimo de investimento inicial (ALMEIDA e CUNHA, 2017).

Em relação ao emissor, consiste na entidade que recebe o dinheiro do investidor e emite o título, responsabilizando-se pelo pagamento do principal e dos juros contratados. Os emissores dividem-se públicos e privados, sendo que o primeiro aglomera o governo federal, governos estaduais e municipais. De acordo com Almeida e Cunha (2017), os títulos públicos federais são considerados como mais seguros do mercado, haja vista a garantia concedida pelo próprio governo. Os emissores privados, por sua vez, são constituídos pelos bancos e empresas. A forma de captação ocorre no mercado de capitais (ALMEIDA e CUNHA, 2017).

Entre os títulos de renda fixa públicos do governo federal têm-se as Letras do Tesouro Nacional (LTN), Notas do Tesouro Nacional (NTN), Notas do Banco Central (NBC), Letras Financeiras do Tesouro (LFT), Letras do Banco Central (LBC) e Bônus do Banco Central (BBC), sendo que entre estes as NTN são atrelados a um indexador como o IGP (Índice Geral de Preços) e a TR (Taxa Referencial) (AZEVEDO, 2005).

Já em relação aos títulos privados têm-se os Certificados de Depósito Bancário (CDB), Recibo de Depósito Bancário (RDB), Letras de Câmbio, Letras Hipotecárias, Debêntures e Notas Promissórias. Os que podem ser atrelados ao índice geral de preços (IGP) são o CDB e o RDB, com a diferença de que o último é intransferível (AZEVEDO, 2005).

Os títulos, em relação à forma de rentabilidade, podem ser classificados, de acordo com Assaf Neto (2018), em pós-fixados, pré-fixados e indexados à inflação.

No que tange aos títulos pré-fixados, pressupõe que o investidor saberá exatamente a taxa que deverá recair o retorno. A escolha pelos títulos pré-fixados recai principalmente nos casos em que houver expectativa de redução da taxa de juros (ASSAF NETO, 2018). No caso de expectativa de aumento das taxas de juros, pode recair a possibilidade de venda antes do vencimento no mercado secundário, onde a rentabilidade pode variar (ALMEIDA e CUNHA, 2017). Já os títulos pós-fixados não há uma total previsibilidade sob o valor de retorno, pois depende de eventos que possam acontecer no futuro, pois expressa geralmente a remuneração do título como um percentual da Selic (taxa básica de juros da economia) ou do CDI (Certificado de Depósito Interfinanceiro), que acompanha o comportamento do mercado, sendo que a taxa de retorno é maior em cenários de alta dos juros (ASSAF NETO, 2018).

De acordo com Azevedo (2005), esses títulos são vinculados com indexadores para a correção do valor ou a remuneração dos títulos sendo considerados mais defensivos e conservadores, em razão de acompanhar as principais taxas da economia, bem como as condições do mercado. No entanto, ressalta-se uma variabilidade do rendimento conforme a flutuação da taxa de juros, o que possibilita a arbitragem por meio dos investidores que desejam apostar contra ou a favor da tendência do mercado.

A remuneração indexada à inflação é denominada por Assaf Neto (2018) no qual consiste em uma combinação da taxa pré e pós-fixada, formada por uma taxa de juros real (líquida da inflação) previamente definida e acrescida da variação da inflação verificada no período da aplicação, em que pode ser corrigida principalmente pelo IPCA (índice nacional de preços ao consumidor amplo), IGPM (índice geral de preços do mercado) ou INPC (índice nacional de preços ao consumidor). Segundo Assaf Neto (2018), a vantagem desses títulos é a garantia ao investidor de um ganho real prefixado, líquido da inflação, atuando como uma proteção contra a perda de poder de compra da moeda.

O prazo é outra variável importante, que constitui o tempo de retorno ao investidor do valor tanto do principal quanto dos juros acumulados no período. O prazo do título envolve tanto a perspectiva de risco de crédito da instituição, quanto à perspectiva da taxa de juros obtida pelo investidor. À medida que o prazo aumenta amplia-se o risco de crédito da instituição que o emitiu e, conseqüentemente, maior deve ser o rendimento desse título quando comparados a títulos semelhantes com prazos menores (AZEVEDO, 2005).

Já em relação ao investimento inicial, ele é considerado diretamente proporcional à taxa de rentabilidade a ser recebida pelo título. A título de exemplo, os títulos do Tesouro Direto permitem que o investidor inicie o seu investimento com apenas trinta reais. Não obstante, outros produtos de renda fixa como Letra de Crédito Imobiliário (LCI) e Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) exigem valores mínimos de cerca de cinco mil reais (AZEVEDO, 2005).

Dados esse contexto, o principal benefício da renda fixa em relação à aplicação mais tradicional, mediante a caderneta de poupança, é o rendimento superior à inflação. Essa relação é dada pela expectativa maior de retorno pela aplicação em renda fixa. De acordo com Assaf Neto (2018), se um investimento prometer pagar uma taxa de juros nominal (aparente), o retorno fica diretamente dependente da inflação esperada. Quanto maior for a inflação, menor o retorno real auferido pelo aplicador. Diante disso, em quadros de alta de inflação, há a necessidade de imposição de maiores taxas de retorno sob às aplicações. O melhor mecanismo, pode se deduzir que são as aplicações pós-fixadas que tem melhores resultados em cenários de alta da inflação. Em um cenário de queda, as taxas pré-fixadas tornam-se mais viáveis.

Outro conceito importante é a Taxa Referencial de Juros (TR), que foi criada no início da década de 90, que tinha como objetivo ser o principal índice brasileiro destinado a ser uma taxa básica referencial dos juros, haja vista que tinha a necessidade de substituir inúmeros índices, como o ORTN (obrigação reajustável do tesouro nacional), OTN

(obrigação do tesouro nacional), BTN (bônus do tesouro nacional), entre outros. (ASSAF NETO, 2018).

A TR considera as 30 maiores instituições bancárias classificadas por volume de captação, o que é deduzido, em seu cálculo a taxa média de captação dos bancos, um redutor que deve refletir a tributação incidente sobre os CDB/RDB e a taxa real de juros da economia. Desse modo a TR equivale a uma taxa futura esperada de inflação que vai ser inserida pelos agentes econômicos na remuneração dos títulos de renda fixa (ASSAF NETO, 2018).

Por fim, o IPCA é considerado, de acordo com Assaf Neto (2018), como o mais relevante do ponto de vista de política econômica, haja vista ser o índice de referência para o sistema de metas de inflação implementado no Brasil em 1999. Ele foi produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1979 e possuía como finalidade inicial corrigir as demonstrações financeiras das companhias de capital aberto. O público alvo da coleta dos preços para o cálculo do IPCA abrange famílias com rendimentos mensais entre um e quarenta salários mínimos e, além disso, é calculado no período entre o primeiro e último dia de cada mês (ALMEIDA e CUNHA, 2017).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi desenvolvida utilizando o tipo de pesquisa bibliográfica e documental, principalmente, por meio de livros, artigos, monografias e dissertações (GIL, 2002).

Sendo utilizada também, a pesquisa exploratória a fim de analisar as informações fornecidas pelas mais diferentes instituições. Sendo importante analisar, nos mais variados estudos e documentos, as deduções plausíveis acerca da inflação brasileira. Conforme Gil (2002), as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema proposto, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, possibilitando o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

Nesse sentido, foi realizada a revisão de literatura sobre os conceitos básicos relacionados à renda fixa, bem como a sua relação com a inflação. Foram avaliados relatórios da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (AMBIMA) e especialmente dados de séries históricas obtidas no sítio eletrônico do Banco Central do Brasil (BACEN), especificamente no Sistema Gerenciador de Séries Temporais - SGS (BRASÍLIA, 2021). Essa análise será efetuada mediante gráficos, bem como análise de correlação das variáveis e de estatística descritiva.

Entre os dados avaliados no sítio eletrônico do Banco Central (Bacen), tem-se os seguintes, conforme o quadro 1:

Quadro 1. Variáveis a serem abordadas

Nome completo	Unidade	Periodicidade
Taxa referencial (TR)	% a.m.	Diário
Taxa média mensal prefixada de depósitos a prazo (CDB/RDB) - Total	% a.a.	Mensal
Índice nacional de preços ao consumidor-Ampla (IPCA) - Núcleo médias aparadas com suavização	Var. % mensal	Mensal
Taxa média mensal pós-fixada de depósitos a prazo (CDB/RDB) - Total	% a.a.	Mensal

Fonte: (BACEN, 2021)

A análise de estatística descritiva foi dada pelos indicadores de média, variância, desvio padrão e mediana. Para a correlação da taxa média pós-fixada e pré-fixada com o IPCA sendo escolhida a correlação de Pearson, dada pela seguinte equação:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{cov(X, Y)}{\sqrt{var(X) \cdot var(Y)}} \quad (1)$$

Sendo que $\rho > 0$ significa uma correlação positiva entre as duas variáveis. $\rho < 0$ significa uma correlação negativa entre as duas variáveis, e se $\rho = 0$ significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra. O indicador de correlação varia de 1 a -1. Desse modo 0,9 para 1, negativo ou positivo, indica uma correlação muito forte. 0,7 a 0,9 positivo ou negativo indica uma correlação forte. 0,5 a 0,7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada. 0,3 a 0,5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca. Finalmente, 0 a 0,3 positivo ou negativo indica uma correlação desprezível.

Foi avaliada, portanto, a relação entre essas variáveis, especialmente as 3 últimas, uma vez que elas são dadas mensalmente. Sendo verificada qual a tendência da inflação, e em que grau esteve presente os ativos pré-fixados e pós-fixados. Em análise a esses dados, também foi realizada uma avaliação com relatórios da AMBIMA, tendo como parâmetro o índice de Mercado ANBIMA, conhecido como IMA, que consiste em uma das alternativas de acompanhamento do desempenho das aplicações e também avaliação, de forma comparativa, das opções de produtos disponíveis no mercado. O IMA é formado por uma carteira de títulos

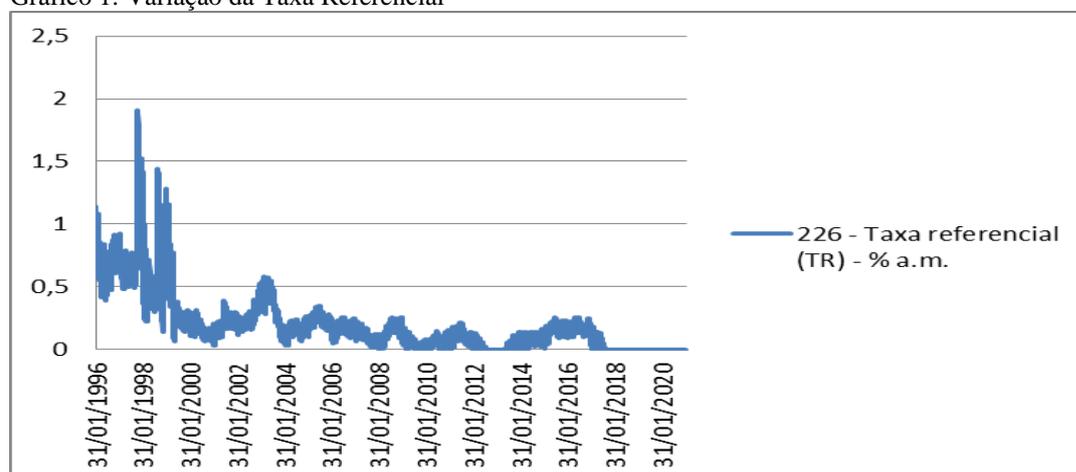
públicos semelhante à que compõe a dívida pública interna brasileira. O índice principal recebe a denominação de IMA-Geral. Para retratar essa variedade de títulos existentes, são calculados diferentes indicadores. Eles reúnem ativos de características semelhantes e são chamados de sub índices, tendo como referência os seguintes:

- IRF-M 1+: formado por títulos públicos prefixados, que são as LTNs (Letras do Tesouro Nacional ou Tesouro Prefixado) e NTN-Fs (Notas do Tesouro Nacional – Série F ou Tesouro Prefixado com Juros Semestrais) com vencimentos abaixo de um ano.
- IMA-B 5: formado por títulos públicos indexados à inflação medida pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que são as NTN-Bs (Notas do Tesouro Nacional – Série B ou Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais) com vencimento de até cinco anos.
- IMA-B 5+: formado por títulos públicos indexados à inflação medida pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que são as NTN-Bs (Notas do Tesouro Nacional – Série B ou Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais) com vencimento igual ou acima de cinco anos.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram levantados os dados mencionados na seção anterior. Considerando a melhor necessidade de sobreposição dos dados, o ano de corte foi 1996. Desse modo tem em relação a Taxa Referencial (TR), conforme o gráfico 1:

Gráfico 1. Variação da Taxa Referencial

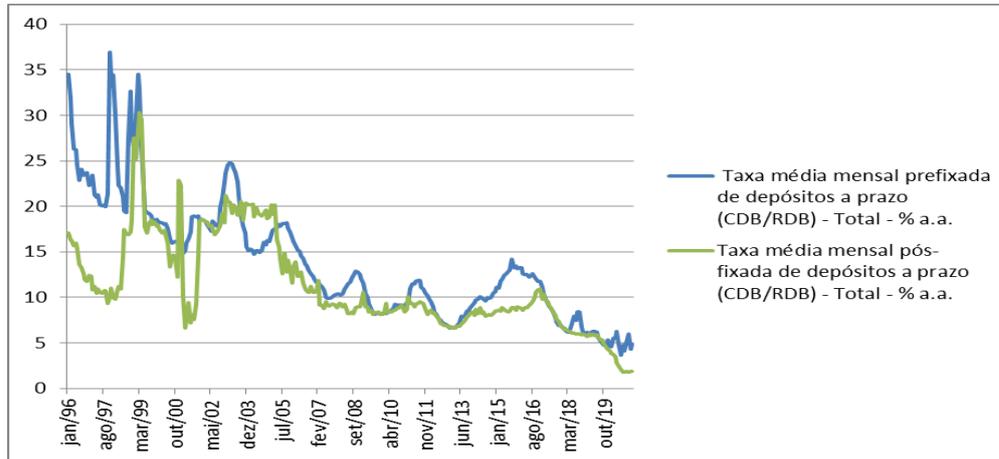


Fonte: Autor (2021)

Observa-se que a taxa referencial teve uma tendência de redução ao longo dos anos, com algumas pequenas oscilações.

Em relação a taxa mensal de depósitos pré-fixados e pós-fixados, tem-se o gráfico 2:

Gráfico 2. Taxa média mensal de depósitos pré-fixados e pós-fixados

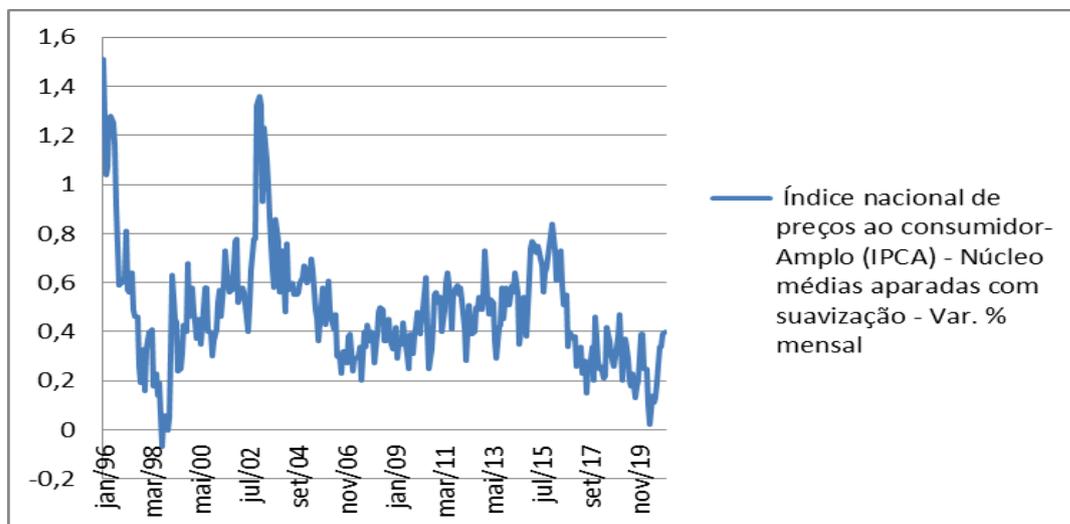


Fonte: Autor (2021)

Observa-se, portanto, semelhança dos movimentos entre as taxas pré-fixadas e pós-fixadas com a taxa referencial, exposta no Gráfico 1. A forte variação ocorrida em 1999 da taxa pós-fixada é decorrente da implementação do regime de metas de inflação. Após, há uma correlação maior entre os movimentos das aplicações pré-fixadas e pós-fixadas.

Outra variável estudada foi a variação percentual mensal, dada pelo índice IPCA, conforme exposto no Gráfico 3.

Gráfico 3. Variação mensal percentual do IPCA



Fonte: Autor (2021)

Observa-se, portanto, que a inflação teve uma oscilação maior relação às variáveis anteriores, o que recai uma avaliação mais abrangente.

Diante disso, torna-se necessário a indicação das estatísticas descritivas das variáveis apresentadas.

Tabela 1. Análise das estatísticas descritivas

	Média	Mediana	Desvio padrão	Variância
Taxa média mensal prefixada de depósitos a prazo (CDB/RDB)	13,8914	12,2600	6,6651	44,4229
Taxa média mensal pós-fixada de depósitos a prazo (CDB/RDB)	11,2877	9,2800	5,2441	27,5009
Índice nacional de preços ao consumidor-Ampla (IPCA)	0,4819	0,4500	0,2360	0,0557

Fonte: Autor (2021)

As variáveis pré-fixadas e pós-fixadas tem valores próximos de desvio-padrão. A taxa pré-fixada tem média e mediana maior, o que pressupõe que estes ativos tiveram preferência. Em um cenário de tendência de queda da inflação, títulos pré-fixados tem preferência, pois o investidor consegue fixar o seu retorno em um valor acima à inflação futura.

Em relação a correlação, foi mensurado por meio da correlação de Pearson, tendo os seguintes resultados:

Tabela 2. Correlação em relação ao IPCA

	Correlação de Pearson
Taxa média mensal prefixada de depósitos a prazo (CDB/RDB)	0,3934
Taxa média mensal pós-fixada de depósitos a prazo (CDB/RDB)	0,3656

Fonte: Autor (2021)

Verifica-se que em ambos os casos, há uma correlação positiva. No entanto, a taxa pré-fixada apresentou valor maior que a taxa pós-fixada. Importante salientar que essa correlação é fraca, dado que está entre 0,3 e 0,5.

Tendo realizadas essas análises, duas conclusões são possíveis:

- i. Em razão de uma leve tendência de queda da inflação, os títulos pré-fixados foram preferíveis.
- ii. Os títulos pré-fixados e pós-fixados apresentam uma correlação positiva com a inflação. Ou seja, quanto maior o indexador de inflação, maior a indicação de rentabilidade do ativo. Não obstante essa correlação é fraca, o que representa que outros fatores influenciam fortemente a rentabilidade do ativo, tendo como maior referência apontada pela literatura, a taxa de juros.

Tais constatações podem ser identificadas conforme os boletins AMBIMA (2020a) e AMBIMA (2020b).

De acordo com o boletim AMBIMA (2020a) a inflação alta impactou negativamente os títulos pré-fixados. Esse fato é deduzido em face em que o cenário recente de inflação no mês de outubro de 2020, no intervalo de 23 de outubro a 30 de outubro, conforme o gráfico 4, representou uma queda da carteira com títulos prefixados com mais de um ano de vencimento, apresentou perda de 0,56%.

Gráfico 4. Variação do IRFM1+

IRFM1+: Variação diária (%) a partir de 23 de outubro 2020

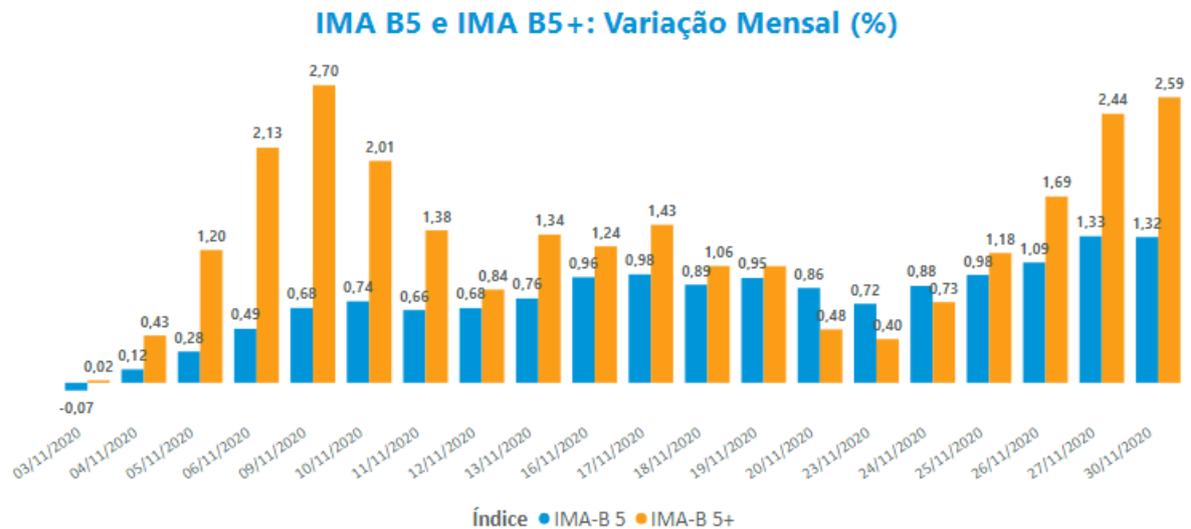


Fonte: AMBIMA (2020a)

Já AMBIMA (2020b) demonstra que carteiras dos títulos indexados ao IPCA tiveram performance positiva, em razão do risco inflacionário, o que acarreta a procura por títulos que protejam contra a inflação. A performance positiva no mês, pode ser entendida como reflexo

do aumento do risco inflacionário, desencadeando a procura por títulos que protejam contra a i

Gráfico 5. Variação do IMA B5 e IMA B5+



Fonte: AMBIMA (2020b)

Nesse contexto, verifica-se que há uma relação entre inflação e a taxa de retorno dos títulos de renda fixa, em que recai principalmente na característica do título no que se refere a forma de rentabilidade. Não obstante, verifica-se que a rentabilidade pode ser maior caso o título esteja indexado à inflação, conforme disposto em AMBIMA (2020b).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar os aspectos inerentes dos ativos de renda fixa com a inflação, qual a relação existente entre rentabilidade e valor da moeda no tempo, relacionado com esses ativos, bem como o levantamento de dados e informações, de forma que tenha definida a relação do modo mais preciso possível, em conformidade com a literatura revisada.

Nos conceitos revisados, percebe-se que a definição da forma de rentabilidade contribui para trazer esclarecimentos essenciais da inflação com os retornos de ativos de renda fixa.

Desse modo, verificou-se que os títulos pré-fixados possuem uma relação maior com a inflação, quando apresenta um cenário de redução da taxa de inflação. Como houve redução da inflação desde a implantação do Plano Real, houve no geral uma tendência maior de aplicação nos ativos pré-fixados.

Verificou-se, também, que há uma correlação positiva entre as aplicações pós-fixadas e pré-fixadas com a inflação, o que caracteriza a rentabilidade maior desses ativos em relação ao valor do dinheiro no tempo. Não obstante, essa correlação é fraca, o que implica que pode haver outros fatores que influenciam a rentabilidade desses ativos, como a taxa de juros.

Diante disso, verificou-se que as aplicações em renda fixa são altamente importantes a proteção dos investidores em cenário de incerteza sobre a inflação. No que se refere especificamente à situação econômica atual de forte retração econômica, as aplicações em renda fixa fornecem uma alternativa viável de proteção ao investidor, bem como uma alternativa a nível macroeconômico, pois estimula a poupança do país de forma a proteger dos choques econômicos advindos das crises.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Andre Luís Fernandes de; CUNHA, Daniel Pangracio Ahouagi. **Estudo do mercado brasileiro de renda fixa e o perfil do investidor brasileiro**. 2017. 90 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS – AMBIMA ([S.L.]). **Boletim Renda Fixa**: inflação mais alta impacta títulos prefixados. 2020a. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/renda-fixa-tesouraria/boletim-renda-fixa/inflacao-mais-alta-impacta-titulos-prefixados.htm. Acesso em: 10 fev. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS - AMBIMA ([S.L.]). **Boletim Renda Fixa**: Carteiras com títulos indexados à inflação registram as maiores rentabilidade no mês. 2020b. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/renda-fixa-tesouraria/boletim-renda-fixa/carteiras-com-titulos-indexados-a-inflacao-registram-as-maiores-rentabilidade-no-mes.htm. Acesso em: 10 fev. 2021.

AZEVEDO, Pedro Berbert de. **A economia brasileira e o comportamento da taxa de juros de curto prazo e seus impactos no mercado acionário**. 2005. 47 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

BRASÍLIA. BANCO CENTRAL DO BRASIL. **SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. 2021. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>. Acesso em: 17 fev. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.