

# Planejamento financeiro, poupança e investimentos: uma análise comparativa do mercado de títulos, suas rentabilidades e os índices inflacionários no Brasil durante o período de 2002 a 2016



*Financial planning, savings and investments: a comparative analysis of the bond market, its profitability and the inflation index in Brazil during the period from 2002 to 2016*

---

**Diego Felipe Borges de Amorim** diegofelipeborgesdeamorim@gmail.com  
Fundação Gaúcha do Trabalho e Ação Social. Porto Alegre, Brasil.

**Recebido** 11-fev-17 **Aceito** 06-mar-17

**Resumo** O planejamento e a educação financeiros devem ser exercidos cotidianamente pelos indivíduos e pelas famílias de modo a proporcionar melhor qualidade de vida a eles. Entretanto, para obter bom desempenho é preciso que haja um conhecimento básico sobre as variáveis que impactam no custo do dinheiro, bem como os tipos de investimentos que oferecem melhores retornos aos recursos investidos. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é descrever de forma clara e simples ao leitor leigo a rentabilidade de alguns títulos em renda variável e fixa, comparando-os com as demais variáveis que impactam no retorno desses investimentos. Para tanto, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória composta por técnica de análise documental. A amostra considerou o espaço temporal composto pelo período de 2002 a 2016, tendo em vista o desempenho anual de cada uma das variáveis e os impactos da inflação na rentabilidade e na lucratividade das aplicações. Os resultados

obtidos evidenciaram o seguinte: alguns dos títulos em renda fixa ofereceram excelentes retornos, inclusive, superando a bolsa no longo prazo; que a poupança ficou aquém em relação aos retornos dos demais investimentos e; para que o investidor físico tenha máximo desempenho em suas aplicações se faz necessário saber calcular a rentabilidade real e a lucratividade desses investimentos, de forma a auferir o seu verdadeiro retorno.

**Palavras-chave** planejamento, educação financeira, rentabilidade de títulos, investimentos.

**Abstract** *Planning and financial education should be carried out daily by individuals and families to provide a better quality of life to them. However, to obtain good performance must have a basic understanding of the variables that impact the cost of money, as well as the types of investments that offer better returns to the resources invested. In this sense, the objective of this research is to describe clearly and simple to the layman reader the profitability of some variable and fixed income securities, by comparing them with other variables that have an impact on the return of these investments. It was performed a survey of exploratory type composed of documentary analysis technique. The sample considered the temporal space composed of the period of 2002 to 2016, with a view to the annual performance of each of the variables and the impact of inflation on profitability and on profitability. The results obtained showed the following: some of the fixed income securities offered excellent returns, even surpassing the stock market in the long term; that savings fell short in relation to the returns of other investments and; for the physical investor has maximum performance in your applications it is necessary to know to calculate the actual profitability and the profitability of these investments, in order to obtain the true your return.*

**Keywords** *planning, financial education, profitability of securities, investments.*

A educação financeira tem sido um tema muito abordado nos últimos anos no Brasil. Inclusive, faz parte da política de Estado através do Decreto nº7.397, de 22 de dezembro de 2010, que criou a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF. Tal Decreto tem por finalidade “promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores”. (ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO BRASIL, 2017)

E este é um passo importante, pois diante de uma transformação contínua e acelerada nos mercados globais, como mudanças estruturais, tecnológicas, políticas, sociais e econômicas, os desafios para encontrar um equilíbrio financeiro que promova um consumo mais consciente e sustentável por parte dos indivíduos e das famílias se torna latente. Ainda mais quando estamos passando por um período recessivo em nossa economia doméstica.

De acordo com dados da Serasa Experian, no Brasil em 2017, já são cerca de 59 milhões de endividados. “O primeiro motivo de endividamento é o desemprego. O segundo, o descontrole financeiro e o terceiro, o empréstimo do nome para familiares e amigos (...)” (BOM DIA BRASIL, 2017). Os dois

últimos termos - descontrole financeiro e empréstimo do nome para terceiros - ilustram, de forma extremamente taxativa, a tremenda falta de planejamento que a maioria das pessoas acusa em momentos de economia restritiva.

E quantos procuram saber o quanto ganham e o quanto gastam? Isso deveria ser um exercício básico para que os orçamentos individual e familiar fossem usados com maior grau de eficiência possível, de modo a proporcionar ao indivíduo e/ou a família uma melhor qualidade de vida, com mais conforto e mais previdência através do equilíbrio de suas finanças pessoais. E com tantas informações sobre educação financeira e investimentos disponíveis nos meios de comunicações abertos, como a internet e os canais de televisão, tal fato parece causar certa confusão ao cidadão comum devido a enorme diversidade de variáveis envolvidas no assunto, como taxas de juros, indicadores diversos e investimentos variados.

Conforme Lima e Silva (2013, p. 5) “nem tudo que nos é oferecido é realmente vantajoso. Todo cuidado é pouco ao lidarmos com dinheiro, e as possíveis armadilhas que podem provocar um colapso nas finanças pessoais”. Ou seja, é preciso que saibamos tomar decisões adequadas com relação ao nosso orçamento. E isso implica conhecimentos básicos sobre finanças através de uma educação e de um planejamento financeiros de forma continuada. Precisamos exercer um controle sobre o quanto ganhamos e o quanto gastamos, para, então podermos contingenciar e investir com inteligência.

A presente pesquisa, ao relacionar algumas das variáveis sobre indicadores de inflação, taxas de juros e rendimento de títulos no Brasil ao longo do período de 2002 a 2016, objetiva descrever de forma simples e clara a rentabilidade - por período de tempo agregado - dos investimentos em comparação com as demais variáveis que impactam na rentabilidade dos títulos.

Por isso, torna-se relevante investigar como o mercado de títulos no Brasil se comportou durante o período de 2002 a 2016, considerando a variabilidade e a rentabilidade de índices e investimentos de forma individual. Para um poupador ou para um investidor consciente, é sabido que comparar o desempenho de um título com os índices de inflação e demais taxas aplicadas pelo mercado é vital para saber se àquele investimento é ou não rentável.

Desse modo, emerge a questão proposta para esta pesquisa, qual seja: dentre os investimentos pesquisados, existe algum que seja mais rentável para o investidor físico? Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória que buscou agregar os principais investimentos e indicadores, comparando-os, de modo a melhor ilustrar sua evolução ao longo de 15 anos.

## Referencial teórico

### **Finanças pessoais: o custo do dinheiro, o conceito de inflação e o papel das taxas de juros no mercado**

O entendimento das finanças passa por um campo de estudo bem abrangente. De acordo com Massaro (2015, p. 9), “as técnicas e práticas de gestão financeira, quando aplicadas a indivíduos e famílias, formam aquilo que se chama, usualmente, de finanças pessoais”. Desse modo, o estudo das finanças pessoais é uma vertente do universo das finanças, sendo um campo de estudo emergente e um assunto de extrema relevância na sociedade atual.

Essa importância se revela quando percebemos que, conforme aponta o Banco Central do Brasil (2013, p. 11), “desde muito cedo, começamos a lidar com uma série de situações ligadas ao dinheiro. E para tirar o melhor proveito do seu dinheiro, é muito importante saber como utilizá-lo da forma mais favorável a você”. E é a gestão equilibrada das finanças pessoais que pode promover uma vida familiar com maior desempenho sob o ponto de vista financeiro.

Entretanto, para encontrar esse equilíbrio em finanças pessoais se faz necessário, primeiro, entender como funciona o mercado e quais as principais variáveis que impactam em nosso orçamento individual, ou seja, em nosso dinheiro. Conforme Massaro (2015, p. 9), “indivíduos e empresas consomem e pagam por este consumo com dinheiro. Indivíduos utilizam o dinheiro, nas sociedades modernas, para adquirir bens e produtos necessários para sua sobrevivência e bem-estar”.

É a partir dessas necessidades que o mercado funciona. Nele, há agentes superavitários (com dinheiro sobrando) e deficitários (que precisam de dinheiro). Nessa relação de trocas, de acordo com Brigham e Ehrhardt (2012, p. 18), “a interação entre a oferta dos fornecedores e a demanda dos usuários determina o custo (ou preço) do dinheiro, que é a taxa que os usuários pagam aos fornecedores. Em se tratando de dívidas, esse preço é denominado taxa de juros”.

Alguns fatores básicos que impactam no custo do dinheiro são apontados por Brigham e Ehrhardt (2012, p. 18), como sendo: “oportunidades de produção, preferência de tempo para consumo, risco e inflação”. O primeiro, com referência à pessoa jurídica. Os demais, podendo ser relacionados à pessoa física.

Seguindo esse raciocínio, o agente superavitário pode postergar sua necessidade atual de consumo e emprestar seu capital excedente para um agente deficitário de acordo com um prêmio ajustado. E quanto maior for essa necessidade, maior será o retorno exigível. Como identificam Brigham e Ehrhardt (2012, p. 19), “se a taxa esperada de retorno sobre um investimento oferecer muitos riscos, os fornecedores desejarão um retorno esperado maior para convencê-los a assumir um risco extra, o que faz o custo do dinheiro subir”.

Uma das variáveis que mais impactam no custo do dinheiro é a inflação. Ela é definida por Vasconcellos e Garcia (2008, p. 223), “como um aumento contínuo e generalizado no índice de preços, ou seja, os movimentos inflacionários são aumentos contínuos de preços, e não podem ser confundidos com altas esporádicas de preços”. Conforme Graham (2015, p. 69) “a inflação e seu combate têm preocupado bastante as pessoas nos últimos anos”.

A frase de Graham não poderia ser mais atual: em tempos de crédito reduzido, desemprego elevado, inadimplência, taxas de juros altas e inflação acentuada, o poder aquisitivo das famílias brasileiras está em queda vertiginosa. Do ponto de vista dos agentes superavitários, conforme adaptado de Bueno, Rangel e Santos (2011, p. 01), “assim, confrontados entre consumir hoje e consumir amanhã, eles escolherão consumir hoje, a menos que sejam recompensados por postergar o consumo presente”.

Desse modo, àquele que empresta recursos sacrifica, de alguma forma, seu consumo atual. Nesse sentido, ele exigirá uma recompensa por esse seu esforço. Conforme Bueno, Rangel e Santos (2011, p. 01), “os juros significam, portanto, uma recompensa ou prêmio pela espera”. Ainda, “por sua vez, quem toma dinheiro emprestado está disposto a pagar um prêmio para aumentar seu consumo presente de bens ou investir num negócio que lhe proporcionará retornos compensatórios no futuro”.

A taxa de juros, de acordo com Vasconcellos e Garcia (2008, p. 182), “tem um papel estratégico nas decisões dos mais variados agentes econômicos”, pois “em cada momento do tempo ocorre uma transferência intertemporal de poder de compra entre os agentes econômicos - pessoas, empresas e governo - em função de suas preferências ou necessidades intertemporais” (BUENO, RANGEL e SANTOS, 2011, p. 01).

Portanto, de acordo com Vasconcellos e Garcia (2008, p. 182), “além de representar um aumento do custo do financiamento de bens de consumo, taxas de juros elevadas fazem com que as pessoas passem a preferir poupança a consumo, e dirigem sua renda não gasta para o mercado financeiro”. Bueno, Rangel e Santos (2011, p. 01) complementam: “numa economia monetária, com um mercado financeiro sofisticado, essa transferência do poder de compra assume as mais variadas formas contratuais: títulos, ações, empréstimos, etc”.

## **De poupador à investidor: e como as notícias refletem as flutuações de mercado**

Partindo do entendimento de que a inflação e os juros são as variáveis que mais impactam o nosso poder aquisitivo, ou seja, o valor do nosso dinheiro ao longo do tempo, podemos perceber que devemos encontrar um meio para que ele se mantenha, no mínimo, em equilíbrio diante da constante desvalorização que o acomete. Em outras palavras, devemos protegê-lo desses impactos sempre que possível, pois não queremos incorrer na falha de diminuir nosso poder de compra atual no futuro.

E para que possamos encontrar esse equilíbrio precisamos adotar a mentalidade inicial de poupar. E embora a maioria das definições atuais relacionem que poupar e investir sejam sinônimos, parece haver algumas diferenças básicas entre os dois termos. Conforme Janser Rojo *apud* Ladeia (2014): “o poupador junta dinheiro pensando em utilizar o principal, não os rendimentos”. De modo geral, seus objetivos de aquisição se situam no curto prazo.

Para Pereira (2003, p. 35), “o poupador é aquele que guarda para o futuro todo o dinheiro que ganha no presente”. Segundo Ladeia (2014), “a maior preocupação do poupador deve ser, sempre, a manutenção do poder de compra. Além de procurar aplicações de renda fixa que tenham rendimento próximo da inflação, o poupador pode e deve continuar monitorando os preços do produto desejado”.

Alguns exemplos que caracterizam o perfil poupador incluem poupar para custear a festa de casamento, as férias de final de ano, a compra de um aparelho televisor novo, etc. Ou seja, as metas e os objetivos para o poupador, geralmente, são de curto prazo. Assim, as ferramentas mais utilizadas por este perfil são aquelas que menos oferecem retorno para o capital acumulado. Conrado Navarro *apud* Ladeia (2014) afirma: “geralmente fica na poupança ou na conta corrente mesmo”.

Avançando em direção à definição de investidor, Arantes (2012, p. 47) sintetiza: “investidor é aquele que pretende preservar e aumentar seu patrimônio econômico com receitas provenientes de seus investimentos financeiros. Ele não se envolve diretamente na gestão dos empreendimentos onde investe seu dinheiro”. Conrado Navarro *apud* Ladeia (2014) complementa: “Essa pessoa está menos associada ao patrimônio material e é mais apegada à possibilidade de ter qualidade de vida e recursos em longo prazo”.

Ou seja, este perfil está inclinado a obter retornos maiores através dos rendimentos de suas aplicações. Para Santos (2011, p. 42), “o investidor é aquele que possui recursos, ou já, dinheiro, e emprega em investimentos já existentes, como ações de empresas, participações como sócio, aluguéis de imóveis, investimentos em bancos comerciais que geram juros e que dão lucro aos seus investimentos”.

Alguns exemplos deste perfil, incluem, investimentos em títulos públicos, ativos de renda variável e planos de previdência privada que são associados a uma educação financeira mais apurada, pois implica sacrifícios no presente para a possibilidade de ganhos reais maiores no futuro. Conforme Ladeia (2014): “o que está em jogo é a rentabilidade e, justamente por isso, trata-se de uma modalidade de reserva um pouco mais complexa. Você terá de estudar os juros, as taxas de administração, os prazos e tudo mais”.

Entretanto, entender detalhadamente todas as variáveis que impactam no custo do dinheiro e na rentabilidade de investimentos, não isenta o poupador ou investidor de incorrer em riscos de mercado, ou seja, de que sua poupança ou investimento sofram perdas. Por outro lado, a falta de conhecimen-

to em finanças e no uso racional do seu dinheiro certamente é certeza de dificuldades, assunção a riscos desnecessários e desempenho abaixo do razoável.

Assim, diversos são os tipos de variáveis que podem impactar nos níveis de inflação e de taxas de juros praticadas no mercado. Exemplos incluem inserção de novas tecnologias, quebras de patentes, quebras de safras, aumento do nível de concorrência no setor, greves, nível de inadimplência, queda ou aumento de preços em commodities, política fiscal, etc. “O investidor, portanto, assume bem como o empresário todos os riscos dos seus investimentos, e corre um sério risco, pois seus investimentos podem lucrar ou não”. (SANTOS, 2011, p. 42)

## Aplicações financeiras: uma breve apresentação sobre o mercado de títulos

Com a compreensão das principais variáveis que podem impactar o custo do dinheiro e o rendimento de investimentos, passamos, agora, a sintetizar o mercado de títulos e a relacionar alguns dos tipos de aplicações financeiras dispostas no mercado brasileiro atual.

E de acordo com Vasconcellos e Garcia (2008, p. 117), “o mercado de títulos é incluído no modelo macroeconômico básico para que seja analisado o papel de agentes econômicos superavitários e deficitários, e como interagem”. Ou seja, àqueles que detêm recursos de sobra (agentes superavitários) e que colocam tais recursos em forma de empréstimos para financiar àqueles que necessitam de recursos (agentes deficitários), sendo que os primeiros transacionam com a expectativa de auferirem lucros.

Entretanto, para que essa transação ocorra de forma eficaz, se faz necessária a existência de um sistema financeiro central que avalize e regule de forma eficiente essa relação de trocas. É nesse sentido que, conforme a Comissão de Valores Mobiliários - CVM (2014, p. 30), “podemos conceituar o Sistema Financeiro como o conjunto de instituições e instrumentos que viabilizam o fluxo financeiro entre os poupadores e os tomadores de recursos na economia”.

No mercado financeiro, resumidamente, os títulos podem ser indexados em renda fixa ou variável. De acordo com o BCB (2013, p. 46), os investimentos de renda fixa e de renda variável podem ser conceituados da seguinte maneira:

**“Renda fixa:** são investimentos que pagam, em períodos definidos, a remuneração correspondente a determinada taxa de juros. Essa taxa pode ser estipulada no momento da aplicação (prefixada) ou calculada no momento do resgate (pós-fixada), com base na variação de um indexador previamente definido acrescido ou não de uma taxa de juros. Nessa modalidade de investimento, existe o risco de crédito.

**Renda variável:** são investimentos cuja remuneração não pode ser dimensionada no momento da aplicação. Envolvem riscos maiores, pois, além do risco de crédito, existe também o risco associado à rentabilidade incerta. Exemplo: ações”. (BCB, 2013, p. 46)

Nesse sentido, investimentos de renda fixa possuem algumas garantias que não podem ser esperadas em investimentos de renda variável. Por exemplo, para produtos financeiros como poupança e CDBs, “existe o Fundo Garantidor de Crédito (FGC), uma instituição privada que protege os depositantes e os investidores e, assim, contribui para a manutenção da estabilidade do SFN” (BCB, 2013, p. 46). O valor de restituição garantido pelo FGC é de até R\$250 mil reais, ou seja, em caso de uma instituição financeira falir, por exemplo, este fundo funciona como um seguro para o investidor.

Com relação a outros tipos de investimentos em renda fixa, CVM (2014, p. 89/90), oferece um resumo sobre as principais modalidades de outros investimentos possíveis, ofertados e praticados no mercado de títulos brasileiro atual:

**Poupança:** “A Caderneta de Poupança, ou somente Poupança, é o tipo de investimento considerado mais tradicional e seguro. Permite que investidores mais conservadores apliquem seus recursos sem correr grandes riscos, embora eles existam. Quase todos os bancos comerciais oferecem essa modalidade de investimento e não é preciso ser correntista para investir. Tradicionalmente, o rendimento da poupança sempre foi determinado pela variação da TR (Taxa Referencial) mais juros de 0,5% ao mês. Entretanto, as regras sofreram alteração em 04 de maio de 2012. Os depósitos realizados a partir dessa data, têm rendimento vinculado à meta da taxa Selic determinada pelo Banco Central do Brasil. Se a meta para taxa básica de juros da economia for superior a 8,5%, vale a regra antiga. Por outro lado, se a meta Selic for igual ou menor que 8,5%, os juros da caderneta de poupança são reduzidos para 70% da Selic mais a TR”. (CVM, 2014, p. 89)

**CDB e RDB:** “O Certificado de Depósito Bancário (CDB) e o Recibo de Depósito Bancário (RDB) são títulos de renda fixa emitidos por bancos, nos quais o investidor “empréstimo” dinheiro para o banco e recebe em troca o pagamento de juros desse empréstimo. Ou seja, esses tipos de investimento envolvem uma promessa de pagamento futuro do valor investido, acrescido da taxa pactuada no momento da transação. A diferença entre o CDB e o RDB é que o primeiro pode ser negociado antes do vencimento enquanto o segundo é inegociável e intransferível. No caso do CDB, a negociação antes do vencimento implica a perda de parte da remuneração (devolução com deságio). Já o RDB pode ser rescindido em caráter excepcional desde que haja concordância com a instituição depositária. Nesse caso o valor investido é devolvido sem os juros”. (CVM, 2014, p. 89)

**Letra de Crédito Imobiliário e Letra Hipotecária:** “Letras de Crédito Imobiliário (LCI) são títulos de renda fixa emitidos por instituições financeiras, que conferem aos seus titulares direito de crédito pelo valor nominal, juros e, se for o caso, atualização monetária. As LCIs devem ser lastreadas por créditos imobiliários garantidos por hipoteca ou alienação fiduciária de coisa imóvel e só podem ser emitidos por Bancos Comerciais, Sociedades de Crédito Imobiliário, Bancos Múltiplos com carteira de crédito imobiliário, Companhias Hipotecárias, Caixa Econômica Fe-

deral, Associações de Poupança e Empréstimo e demais espécies de instituições financeiras que venham a ser autorizadas pelo Banco Central do Brasil a realizar operações de crédito imobiliário. Letras Hipotecárias (LH) são títulos de crédito garantidos por créditos hipotecários, emitidos por instituições financeiras autorizadas a conceder créditos hipotecários, que conferem a seus titulares direito de crédito pelo valor nominal, juros e, se for o caso, atualização monetária nelas estipulados. Portanto, a diferença entre esses dois instrumentos financeiros está relacionada às instituições que podem emití-los e aos créditos que podem ser utilizados como lastro para as emissões”. (CVM, 2014, p. 90)

**Títulos Públicos:** “Os Títulos Públicos são emitidos pelo Governo Federal com o objetivo de captar recursos para o financiamento da dívida pública e das atividades governamentais (educação, saúde, etc.). O órgão responsável pela emissão e controle dos títulos e pela administração da dívida mobiliária federal é a Secretaria do Tesouro Nacional. Há uma grande variedade de títulos públicos, cada um com características próprias em termos de prazos (vencimentos) e rentabilidade. Atualmente, o investidor conta com o serviço Tesouro Direto através do qual é possível comprar diretamente, pela internet, Títulos Públicos Federais do Tesouro Nacional”. (CVM, 2014, p. 90)

Considerando o mercado de títulos de uma forma geral, “em épocas de crise, os investidores tendem a ficar mais criteriosos, evitando risco, mesmo que a decisão represente ganhos menores. Essa escolha representa um conceito básico em finanças – a relação risco x retorno”. (ANBIMA, 2010, p. 8)

Conforme Bueno, Rangel e Santos (2011, p. 186), “no Brasil, como decorrência dos períodos de alta inflação, predominam títulos pós-fixados, diferente dos demais países em que predominam títulos prefixados. Não obstante, essa predominância vem mudando rapidamente”. ANBIMA (2010, p. 10), complementa: “Atualmente, os tipos de títulos públicos emitidos pelo Tesouro Nacional se aproximam mais do padrão internacional, ainda que em alguns aspectos permaneçam com características de uma economia em desenvolvimento”.

## ***A importância da educação e do planejamento financeiros***

Após obtermos o entendimento sobre os fatores que impactam o custo do dinheiro e a rentabilidade de investimentos, as diferenças entre poupar e investir, bem como conhecer um pouco sobre o mercado de títulos no Brasil, avançamos em direção à busca da relação entre planejamento e educação financeiros.

Segundo Massaro (2015, p. 31) “o planejamento financeiro diz respeito à organização geral das finanças, controle e conhecimento do fluxo financeiro - entradas e saídas de dinheiro, e alinhamento dos recursos financeiros com os objetivos e as aspirações de vida do indivíduo ou família”. Para Lima e Silva (2013, p. 6) “o princípio da educação financeira é: saber como ganhar, gastar, poupar e investir seu dinheiro para melhorar a sua qualidade de vida”.

Alguns autores sobre o tema dispõem algumas ferramentas necessárias para o devido controle financeiro. Massaro (2015, p. 31) divide o planejamento financeiro em: patrimônio, receitas, despesas e fluxo de caixa. Já para Lima e Silva (2013, p.15), o planejamento financeiro se divide em: estabelecer objetivos, observar as oportunidades, fazer orçamentos e elaborar plano de ação. Independentemente da classificação a ser adotada, o importante é perceber que o exercício do planejamento de ser executado continuamente.

É o que afirma Amorim<sup>2</sup> (2016), “o planejamento é um dos exercícios fundamentais para alcançarmos nossos objetivos”, pois “a imprevisibilidade da vida pode nos trazer tanto coisas boas como problemas com os quais teremos que lidar”. (BCB, 2013, p. 49)

E embora não possamos nos livrar de todos os riscos, como ensina Drucker (2010, p. 204), “embora seja vã a tentativa de eliminar o risco, e questionável procurar minimizá-lo, é essencial que os riscos assumidos sejam os riscos certos”. Ou seja, “devemos ser capazes de escolher racionalmente entre cursos de ação arriscados, em vez de mergulhar na incerteza com base no pressentimento, no ouvir falar, ou na experiência, não importa com que cuidado tenham sido quantificados”. (Drucker, 2010, p. 204)

Planejar significa se organizar, antes de mais nada. Devemos considerar diversas possibilidades de que nossas metas e objetivos sejam ou não alcançáveis, praticando, medindo e ajustando sempre que necessário. Devemos estabelecer prazos para que as metas e os objetivos sejam cumpridos. Como salienta Amorim (2016, p. 169) “a temporalidade dos planos parece indicar um certo sincronismo de entendimento entre os diversos autores da área de gestão. Falam de curto, médio e longo prazos em intervalos de tempo razoavelmente bem definidos”.

Nesse sentido, conforme Amorim<sup>2</sup> (2016), “o planejamento, que deve ser encarado como a base da Ciência da Gestão (Administração), permite o equilíbrio adequado entre o que se pretende alcançar (resultados) e o que se deve atingir (objetivos), somado, ainda, com aquilo que se tem (recursos)”. Ainda: “tanto para o nível individual como para o nível organizacional, o planejamento é fundamental para organizarmos esforços em direção ao alcance de metas e de objetivos que proporcionem resultados sustentáveis pessoais e organizacionais”. (AMORIM<sup>4</sup>, 2016)

De acordo com Drucker (2010, p. 207), planejar envolve a questão: “quando devemos começar a trabalhar a fim de obtermos os resultados no momento em que precisarmos deles?”. Para Amorim<sup>3</sup> (2016), “planejar, começa com orçar nossos ganhos e nossos gastos. Isso é fundamental para adquirirmos controle sobre nós mesmos, ou seja, a consciência que nos permite reconhecermos a forma real de como lidamos com o dinheiro”.

Conforme Amorim<sup>3</sup> (2016), “portanto, a educação financeira passa pela mudança de mentalidade que impacta diretamente o modo como lidamos com o nosso dinheiro. O planejamento financeiro é uma questão cultural, seja a nível individual ou a nível organizacional”. E adotando essa mudança

de mentalidade com relação a como tratamos nosso orçamento pessoal, Lima e Silva (2013, p. 6) afirma: “a educação financeira o levará a elaborar um bom planejamento para a concretização dos planos futuros, e a principal ferramenta que consolida este processo é o controle orçamentário: equilibrar o quanto você gasta em relação ao que você ganha”.

## Por que calcular a rentabilidade de um investimento?

Então chega o momento em que o poupador ou investidor precisam saber se àquele investimento está ou não tendo o desempenho esperado. Como observam Brigham e Ehrhardt (2012, p.219): “na maioria dos investimentos, uma pessoa ou empresa gasta dinheiro hoje na expectativa de ganhar ainda mais dinheiro no futuro. O conceito de retorno é uma forma conveniente para os investidores expressarem o desempenho financeiro de um investimento”.

Por exemplo, se alguém aplica R\$100,00 hoje e daqui há um ano recebe R\$110,00, o retorno dessa aplicação é de 10%. Este percentual foi extraído da seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de retorno} = (\text{montante recebido} - \text{montante investido}) / \text{montante investido}$$

$$\text{Taxa de retorno} = (110 - 100) / 100$$

$$\text{Taxa de retorno} = 10\%$$

Entretanto, isto não é suficiente para saber se a aplicação obteve bom ou mau desempenho, ou seja, se ela foi ou não rentável. Isso ocorre, naturalmente, porque existem outras variáveis que podem impactar no retorno efetivo dessa aplicação, ou seja, sua rentabilidade real. É o que afirma Wawrzeniak (2015): “Calcular a rentabilidade envolve considerar o tempo de investimento, o risco e outros fatores como impostos. Somente assim você tem um número que pode confiar e que vai muito além do saldo em sua conta ser positivo ou negativo”.

E para se chegar em um número confiável para que se calcule a rentabilidade real de um investimento é necessário, primeiramente, descontar todas as variáveis que o impactam: e àquela que mais o impacta, certamente, é a inflação. Ela atua como um elemento que corrige as distorções de mercado, embora o senso comum a relacione como uma variável punitiva que corrói o poder de aquisição e o custo do dinheiro ao longo do tempo. Assim, como salienta Carvalho (2010), “saber descontar a inflação do rendimento de um investimento é fundamental para sabermos qual foi a sua rentabilidade real”.

Para Wawrzeniak (2015), “calcular a rentabilidade do investimento é fundamental para você determinar uma possível realocação do dinheiro, aplicar mais naquele investimento, continuar ou mudar de corretora de valores”. Nesse caso, evidentemente, outras variáveis devem ser consideradas como

taxas administrativas, taxas operacionais e imposto de renda (IR). Ao se descontar todos esses elementos do montante recebido, temos o que se conhece por lucro líquido.

Mas é importante não confundir a lucratividade com o rendimento de um investimento. A lucratividade diz respeito ao valor em espécie que um investimento remunera em um tempo determinado, ou seja, a diferença entre o valor investido e o valor recebido. Por outro lado, a rentabilidade se refere ao índice percentual que afeta a variação desse valor ao longo de períodos desse tempo. Como relaciona Wawrzeniak (2015), “é importante você não confundir o lucro, a receita que o investimento te dá, com o quanto ele rende, que é o percentual com que seu capital aumenta em determinado período.

Por exemplo, diante de duas possibilidades de investimentos distintas, ou seja, com valores ajustados de recebimento em seu vencimento, o montante a se aplicar e o tempo exigido para o seu resgate de forma integral, ou seja, o volume de capital e o prazo exigidos pelo emissor do título, são variáveis que podem definir a escolha desse ou daquele investimento. No caso de um investimento ser menos ou mais arriscado do que o outro, seu retorno será proporcional ao risco assumido pelo investidor.

De modo geral, quanto maior o risco assumido, maior será o retorno exigido pelo investidor. De acordo com Brigham e Ehrhardt (2012, p. 228), “a maioria dos investidores é avessa ao risco, e com certeza o investidor comum também não quer nenhum risco relacionado ao seu dinheiro grosso”. Ou seja, sabendo dos riscos que podem impactar no desempenho de seus investimentos, o investidor inteligente considerará àquele que ofereça o melhor custo-benefício para os seus objetivos financeiros. De modo que, se ele desejar retornos maiores do que a média ajustada pelo mercado, ele terá de incorrer na assunção de riscos extras para tentar obter retornos mais expressivos.

E é a variável risco que atua constantemente nas flutuações de mercado, ou seja, no custo do dinheiro, nos preços dos investimentos e no desempenho dos títulos ao longo dos tempos. As consequências dessas variações de mercado em termos de precificação e de taxas de retorno é relacionada por Brigham e Ehrhardt (2012, p. 228) da seguinte forma: “mantendo-se outros fatores constantes, quanto maior o risco do título, menor seu preço e maior o retorno exigido”.

O termo preço referenciado pelos autores tem haver com o desconto proporcionado na aquisição de títulos com certo grau de risco. Por exemplo, empresas maduras e já estabelecidas e reconhecidas no mercado, tendem a ter suas ações precificadas com menos margem de desconto. Por outro lado, empresas novas - *startups* - tendem a ter suas ações com uma margem de desconto muito maior, pois o risco do negócio não emplacar é considerável.

Essas são considerações importantes para o investidor inteligente. De forma que os cálculos utilizados para realizar a análise de desempenho dos títulos selecionados por esta pesquisa se valem dos índices de rentabilidade real e de lucratividade. Com relação ao índice de rentabilidade real, Carvalho (2010) afirma: “o cálculo da rentabilidade real é, na maioria das vezes, aplicado de forma incorreta,

provavelmente com o intuito de facilitar os cálculos, sendo a rentabilidade de um ativo menos a inflação no período”.

Esse erro comum faz com que muitos investidores continuem reféns de gerentes de Bancos e especialistas, pagando elevadas taxas administrativas, taxas operacionais e obtendo um desempenho no máximo razoável. No entanto, esse paradigma não é complexo como a maioria dos leigos poderia interpretar. Para encontrar a rentabilidade real de um determinado investimento, como se trata de um valor percentual (%), a fórmula correta para realizar este cálculo é, de acordo com Carvalho (2010):

$$\text{Rentabilidade real} = \{(1 + \text{rendimento}) / (1 + \text{Inflação})\} - 1$$

O outro cálculo utilizado para a análise proposta por esta pesquisa é o índice de lucratividade. O conceito de lucratividade é sintetizado por Brigham e Ehrhardt (2012, p. 96) como: “o resultado líquido de um conjunto de políticas e decisões”. Nesse cenário de políticas e decisões estão incluídos os riscos que o investidor assume e as incertezas que ele gerencia, sempre considerando a possibilidade de que o retorno desses investimentos possam ser maiores ou menores do que ele espera obter.

Desse modo, naturalmente, podem ocorrer situações em que a rentabilidade seja nula ou inferior à inflação, impactando diretamente no índice de lucratividade dos recursos investidos. Para o cálculo do índice de lucratividade, de Paula (2014) propõe o seguinte:

$$\text{Lucratividade} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Receita Bruta}) \times 100$$

De forma que, “enquanto a lucratividade demonstra os ganhos imediatos do investimento em um período específico (um mês, um semestre, um ano, etc.), a rentabilidade nos dá qual é o retorno sobre o investimento que foi realizado ao longo do tempo”. (adaptado de DE PAULA, 2014)

Apresentadas as duas equações que servirão de base para a correta análise dos resultados da presente pesquisa, avançamos em direção à metodologia, aos procedimentos e à análise dos resultados.

## Metodologia, procedimentos e análise dos resultados

Esta pesquisa foi conduzida com o objetivo de identificar os índices de rentabilidade real anual de alguns investimentos com relação as taxas de inflação e de juros praticados no mercado em cada período de tempo determinado, onde buscou-se avaliar, através do índice de lucro líquido, se existe algum investimento que seja mais ou menos rentável durante o período em evidência. Entende-se que esta pesquisa se enquadre no tipo exploratória.

Para que o objetivo fosse alcançado, as informações foram coletadas a partir de dados secundários dispostos pelas principais instituições financeiras, de estudos e de estatísticas sobre o tema. O espaço amostral selecionado foi o período de 2002 a 2016, ou seja, os dados foram selecionados a partir de 2002 pelo seguinte motivo: foi a partir desta data que o mercado de títulos públicos foi aberto para a pessoa física no Brasil. A técnica empregada foi a pesquisa documental.

Foram captados dados de alguns investimentos em renda variável e fixa, além de dados dos principais indicadores de taxas de juros e de inflação praticados no mercado financeiro brasileiro. Os dados contidos na tabela 1 refletem o desempenho anual dos títulos, dos indicadores de inflação e das taxas de juros de forma acumulada. Ou seja, desconsiderou-se outra periodicidade de incidência ou pagamento juros desses títulos, de forma a tornar passível a comparação dos investimentos pesquisados.

Com relação a opção de utilizar o índice Ibovespa - que é uma carteira teórica de ativos - para representar os investimentos em renda variável, tal indicador foi escolhido por retratar de uma forma mais abrangente a taxa de rentabilidade dos ativos lastreados em renda variável. Neste caso, não foram considerados os ativos que formam esse índice de forma isolada e, tampouco, os movimentos de compra e venda em operações de *day trade* - compra e venda de ações no mesmo dia - ou aquisições de ações com compras efetuadas na média, ou seja, de forma continuada. O que foi considerado, de fato, é o valor de fechamento do último dia de negociação de cada pregão anual atual dividido pelo fechamento do último dia de pregão anual anterior em termos percentuais.

Por exemplo, no último dia de negociação da bolsa em 28/12/2001, o índice Ibovespa fechou em 13.577,57 pontos. No ano seguinte, no dia 30/12/2002, este índice fechou em 11.268,40 pontos. Desse modo, se dividirmos o último termo pelo primeiro, ou seja, 11.268,40/13.577,57, o resultado será uma queda de 17%. Vejamos:

$$\begin{aligned} & \left[ \left( \frac{11.268,40}{13.577,57} \right) - 1 \right] * 100 = \\ & \left[ 0,829927594 - 1 \right] * 100 = \\ & \left[ -0,170072406 \right] * 100 = \\ & = -17,00724062\% \end{aligned}$$

Tabela 1: Taxa de desempenho anual histórico de investimentos, índices de inflação e taxas de juros no Brasil no período de 2002 a 2016.<sup>1</sup>

Taxa de desempenho anual histórico de investimentos, índices de inflação e taxas de juros no Brasil no período de 2002 a 2016		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ações	Ibovespa <sup>2</sup>	-17,00	97,33	17,81	27,71	32,93	43,65	-41,22	82,66	1,04	-18,11	7,40	-15,50	-2,91	-13,32	42,80
	Tesouro SELIC <sup>3</sup>	19,21	23,47	16,38	19,13	14,91	12,04	12,45	10,13	8,95	11,76	8,62	8,29	10,96	13,47	14,01
Títulos do Governo	Tesouro IGPM <sup>4</sup>	31,30	14,69	18,42	7,20	9,84	13,74	15,80	4,29	17,32	11,09	13,81	11,52	9,67	16,03	13,80
	Tesouro IPCA <sup>5</sup>	18,53	15,30	13,60	11,69	9,14	10,45	11,90	10,31	11,90	12,50	11,83	11,91	12,41	13,17	13,53
Outros Investimentos (I)	Poupança <sup>6</sup>	8,97	11,29	8,04	9,19	8,41	7,80	7,74	7,09	6,81	7,50	6,58	6,32	7,02	7,94	8,35
	IGP-M <sup>7</sup>	25,30	8,69	12,42	1,20	3,84	7,74	9,80	-1,71	11,32	5,09	7,81	5,52	3,67	10,54	7,19
Indicadores de Inflação e Juros	IPCA <sup>8</sup>	12,53	9,30	7,60	5,69	3,14	4,45	5,90	4,31	5,90	6,50	5,83	5,91	6,41	10,67	6,29
	SELIC <sup>9</sup>	19,21	23,47	16,38	19,13	14,91	12,04	12,45	10,13	8,95	11,76	8,62	8,29	10,96	13,37	14,12
Outros Investimentos (II)	CDI <sup>10</sup>	19,11	23,25	16,17	19,00	15,03	11,82	12,38	9,88	9,75	11,60	8,40	8,06	10,81	13,24	14,00
	CDB Pré <sup>11</sup>	18,87	21,59	15,41	17,55	13,84	10,53	11,73	9,17	8,78	10,88	7,85	7,79	9,99	12,50	12,29
	CDB Pós <sup>12</sup>	18,02	20,03	19,41	15,25	11,54	9,41	8,86	8,58	8,62	9,13	7,53	7,35	8,30	8,59	9,30
	CDB DJ <sup>13</sup>	19,00	23,21	16,15	18,90	15,02	11,76	12,40	9,56	9,56	11,26	8,33	8,00	10,76	13,08	12,10
	CDB Outros <sup>14</sup>	17,06	21,36	15,47	16,42	11,51	8,93	9,62	10,37	9,39	10,69	8,51	7,89	10,35	9,92	9,40

Fonte: elaborado pelo autor.

<sup>1</sup> <sup>2</sup> Índices de fechamentos mensais nominais. ([http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm)) \*Considerando o valor de fechamento do atual pregão anual dividido, respectivamente, pelo pregão do ano anterior.

<sup>3,4,5</sup> Rentabilidade bruta anual com base em um título com vencimento mínimo de 2 anos. (<http://www.tesouro.gov.br/tesouro-direto-balanco-e-estatisticas>) \*Considerando a rentabilidade acumulada anual do título.

<sup>6</sup> Base de dados do Portal Brasil® e ABECIP - Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança. ([http://www.portalbrasil.net/poupanca\\_mensal.htm](http://www.portalbrasil.net/poupanca_mensal.htm))

<sup>7</sup> Base de dados do Portal Brasil® (<http://www.portalbrasil.net/igpm.htm>)

<sup>8</sup> Base de dados do Portal Brasil e IBGE. (<http://www.portalbrasil.net/ipca.htm>)

<sup>9,10</sup> Banco de dados do Portal de Finanças. (<http://www.portaldefinancas.com>)

<sup>11,12,13,14</sup> Banco de dados do Portal de Finanças. (<http://www.portaldefinancas.com/cdb1213.htm>) \*Considerando o valor percentual anual acumulado.

Esse cálculo simples foi utilizado, exclusivamente, para indicar uma taxa de desempenho anual que pudesse servir de orientação para descrever a variabilidade do índice Ibovespa ao longo do período em questão, ou seja, de 2002 a 2016.

Interpretando a tabela 1, pode-se notar que o mercado de renda variável obteve períodos de tempo em que seu índice de desempenho ficou no negativo, ou seja, os investidores que aplicaram seus recursos em títulos de renda variável (ações) obtiveram perdas em seis de quinze períodos analisados. Também, pode-se observar que o Tesouro SELIC obteve a mesma variação da taxa Selic em treze dos quinze períodos, e que as taxas de juros SELIC e CDI praticamente tiveram o mesmo índice de desempenho durante todo o período de tempo investigado, alcançando uma média de 15,59% e 15,50% respectivamente.

A SELIC - Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - é uma taxa básica de juros definida pelo Banco Central (BC) que serve de referência para a economia no Brasil. Já o CDI - Certificado de Depósito Interbancário - é uma taxa de mercado que é praticada, exclusivamente por instituições financeiras, através das diferenças de seus fluxos de caixa diários que devem ficar sempre positivos, onde a aplicação do CDI cria fluidez no mercado financeiro. Em outras palavras, no CDI àquele que **tem excesso de depósitos** em um dia, cobre com recursos àquele que tem excesso de saques no mesmo dia, de modo a equilibrar o fluxo de recursos no mercado financeiro.

Aqui cabe uma colocação: verifica-se uma estreita relação entre a taxa de CDI e o rendimento de CDBs. Diversos especialistas em investimentos relacionam que o investidor inteligente deve barganhar junto à sua instituição financeira - seja um Banco, seja uma corretora de valores - a melhor taxação atrelada ao CDI. Ou seja, quanto mais elevada percentualmente for a CDI em relação ao CDB, mais rentável será este tipo de título para o investidor.

Por exemplo, um CDB que remunerou, em média, 95% do CDI durante o período de 2003, conforme a tabela 1, acumulou rentabilidade anual de 22,09%. Pois, 95% de 23,25% é igual a, aproximadamente, 22,09%. Então, se um CDB pagasse 110% do CDI nesse mesmo período de tempo explorado, a rentabilidade aumentaria para, aproximadamente, 25,57%. Como o rendimento do CDB é atrelado a variação do CDI, quanto maior for a variação do CDI incorporada ao CDB, maior será o rendimento deste título para o investidor.

Entretanto, para que a tabela 1 fosse passível de um entendimento mais claro, optou-se por adotar um exemplo de um investimento com pagamento único realizado no final de 2001 em que um investidor aplicaria a quantia de R\$1000,00 em algum dos investimentos listados na tabela 2. Assumiu-se a incidência de juros anuais e prazo de vencimento de quinze anos para todas as aplicações financeiras, sem exceções. Ao final do prazo, ou seja, 2016, cada aplicação efetuada, de acordo com esta exemplificação, rendeu um montante conforme identificado na tabela 2.

A tabela 2 foi construída a partir dos dados captados na tabela 1 de todos os investimentos, descontando a inflação (IPCA) de cada período de tempo. O cálculo utilizado para expressar tais valores foi o da rentabilidade real. Vejamos um exemplo de como o cálculo foi efetuado: para um investidor que aplicou R\$1000,00 no Ibovespa no final de 2001 (início), no ano seguinte, 2002, sua aplicação sofreu uma perda de 26,2%. Ou seja, seus R\$1000,00 se transformaram em cerca de R\$738,00.

$$\text{Rentabilidade real} = \{(1 + \text{rendimento}) / (1 + \text{Inflação})\} - 1$$

$$\text{Rentabilidade real} = \{(1 - 0,17) / (1 + 0,1253)\} - 1$$

$$\text{Rentabilidade real} = \{(0,83) / (1,1253)\} - 1$$

$$\text{Rentabilidade real} = 0,737581090 - 1$$

$$\text{Rentabilidade real} = -26,24\%$$

**Tabela 2: Desempenho de aplicações financeiras considerando o rendimento real no período de 2002 a 2016.**

	Início	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ibovespa	1000	738	1332	1458	1762	2271	3123	1733	3035	2896	2227	2260	1803	1961	1537	2065
Tesouro SELIC	1000	1059	1197	1294	1459	1625	1744	1851	1955	2011	2110	2166	2215	2310	2368	2540
Tesouro IGPM	1000	1167	1224	1347	1367	1456	1585	1733	1733	1920	2002	2153	2268	2337	2450	2623
Tesouro IPCA	1000	1053	1111	1173	1240	1312	1387	1466	1550	1638	1730	1828	1932	2040	2087	2229
Poupança	1000	968	986	990	1023	1075	1110	1129	1159	1169	1180	1188	1193	1200	1170	1193
CDB Pré	1000	1056	1172	1257	1398	1543	1633	1723	1803	1852	1928	1965	2000	2067	2101	2220
CDB Pós	1000	1049	1152	1278	1394	1507	1579	1623	1689	1733	1776	1804	1829	1861	1826	1878
CDB DI	1000	1058	1192	1287	1448	1615	1723	1828	1920	1987	2076	2125	2167	2255	2304	2430
CDB Outros	1000	1040	1155	1239	1365	1476	1539	1593	1686	1741	1810	1856	1890	1960	1947	2004

Fonte: elaborado pelo autor.

Os valores utilizados para este cálculo foram extraídos da tabela 1, onde no período de 2002 o índice Ibovespa obteve um desempenho de -17,00% e a inflação (IPCA) foi de 12,53%. Substituindo esses números na equação, foi possível encontrar o resultado da rentabilidade real do investimento (Ibovespa) para àquele ano, ou seja, -26,24% em 2002.

Note que para a construção da tabela 2 foi utilizado um valor inteiro, ou seja, desconsiderou-se valores quebrados. Ao descontar-se a variação percentual negativa de 26,2 da aplicação inicial de R\$1000,00, obteve-se um novo valor de R\$738,00, que é exatamente o valor utilizado na tabela para demonstrar o desempenho de uma aplicação em Ibovespa para o ano de 2002. Este mesmo cálculo

foi usado para expressar todas as variações de todos os investimentos elencados na tabela 2, segundo seus períodos de tempo examinados.

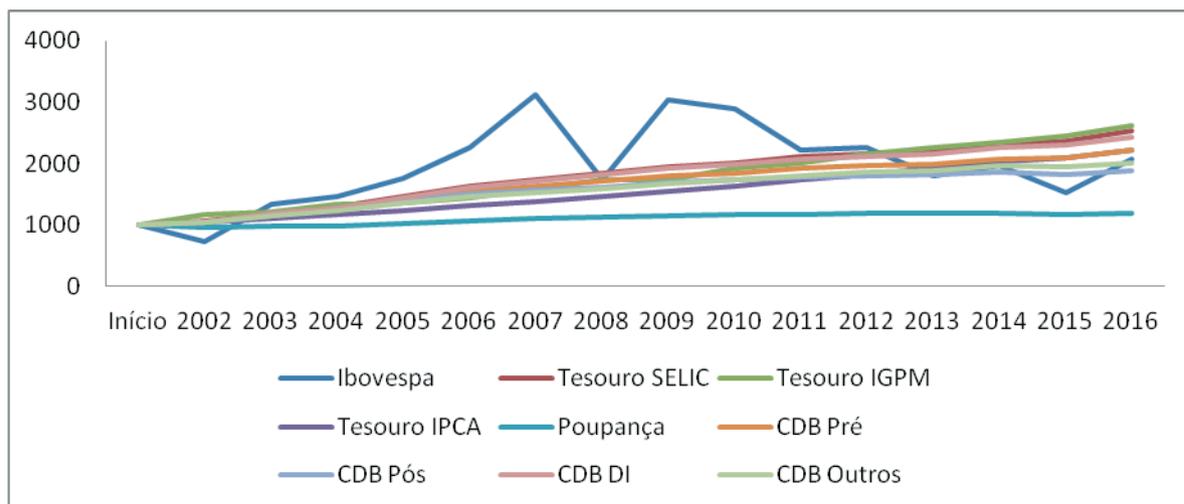
A construção da tabela 2, a partir de um exemplo fixo, torna mais fácil a compreensão para o leitor leigo de como a rentabilidade real é calculada. E isso é fundamental para que o investidor saiba quanto, realmente, suas aplicações estão rendendo, e isso vai muito além do saldo que cada um tem em sua conta no Banco, como salienta Wawrzeniak (2015). Dessa forma, saber calcular o rendimento real de um investimento é vital para que o investidor saiba se está fazendo um bom ou um mau negócio, como explica Carvalho (2010).

Avançando em direção a figura 1, pode-se visualizar mais claramente o desempenho das aplicações durante o período de 2002 a 2016. Verifica-se uma certa convergência de crescimento para os títulos de renda fixa (títulos públicos e CDBs), enquanto que no mercado de ações os picos de variabilidade (altas e baixas) são extremamente acentuados. Com relação ao desempenho da poupança, esta aplicação evidencia um desempenho bem abaixo dos demais investimentos durante todo o período de tempo averiguado.

A figura 1 evidencia a extrema volatilidade do mercado de ações, bem como os principais impactos que promovem as flutuações de mercado identificadas por Vasconcellos e Garcia (2008), Bueno, Rangel e Santos (2011), Brigham e Ehrhardt (2012), Lameira (2005), Graham (2015) e Santos (2011). Dentre tais impactos estão a inflação, as taxas de juros de mercado, a política interna, os cenários macroeconômico e microeconômico, a especulação, etc. É interessante verificar que, alguns meses antes da recessão global de 2008, a bolsa registrava um sequencia de cinco anos de crescimento - conforme tabela 1, em que chegou a triplicar a aplicação inicial feita por um investidor no final de 2001 - conforme tabela 2.

Entretanto, como se trata de um exemplo hipotético de aplicação única realizada lá no início do período de investigação, ou seja, se relacionando a um aporte único feito no final de 2001, este exemplo deixa de considerar diversas outras estratégias de investimentos possíveis em renda variável e no mercado de títulos em geral. E certamente uma das estratégias mais promulgadas para o investidor de longo-prazo é a compra de ações de forma continuada de modo a possibilitar uma composição da carteira de ativos com preço-médio de aquisição mais equilibrado, ou seja, mitigando seus custos, como ensina Graham (2015).

**Figura 1: Análise comparativa do rendimento real anual dos investimentos pesquisados ao longo do período de 2002 a 2016.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Outro ponto notável diz respeito ao comportamento dos títulos prefixados e pós-fixados: conforme estatísticas recentes do Tesouro Direto, o investidor físico, no Brasil, prefere garantir uma taxa de retorno esperada à arriscar seu capital às flutuações de mercado. Atualmente, mais de quatro quintos dos investidores preferem títulos pós-fixados. Isso revela o alto grau de desconfiança do pequeno investidor com relação a períodos recentes de elevado índice de inflação e de dois períodos sucessivos de recessão econômica (2008 e 2014). E de acordo com a figura 1, essa preferência parece fazer com que o investidor físico obtenha um retorno inferior se comparado ao retorno dos títulos prefixados, atrelados ao DI ou indexados a outro índice de remuneração, ao longo da maioria dos períodos de tempo analisados.

Até agora, muita coisa foi dita sobre as variáveis que impactam no custo e no rendimento de aplicações financeiras para o investidor físico. Mas diante de tantos riscos e de tantas incertezas que permeiam este mercado, seria um bom negócio para o poupador guardar seus recursos embaixo de seu colchão ou em seu cofrinho particular? A resposta é, definitivamente, não.

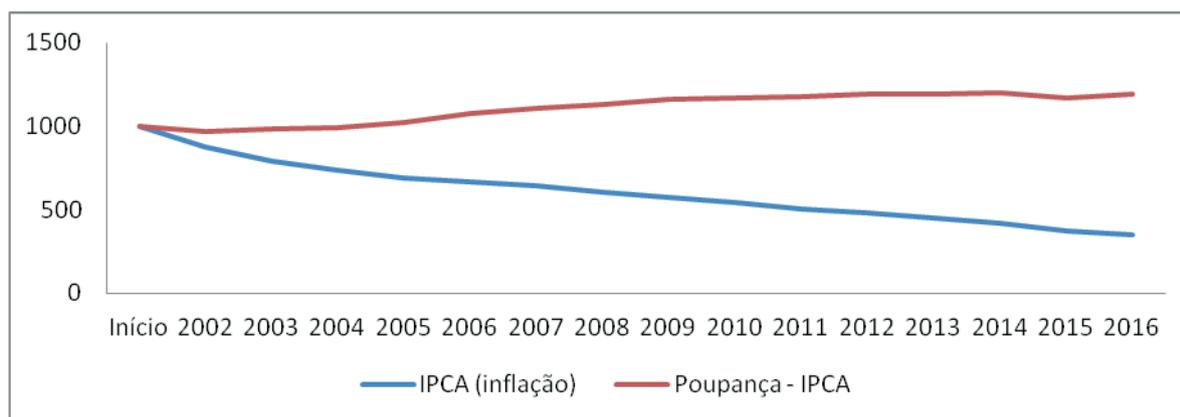
**Tabela 3: Desempenho da inflação (IPCA) versus desempenho da poupança no período de 2002 a 2016.**

	Início	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IPCA (inflação)	1000	875	793	733	691	670	640	602	576	542	507	477	449	420	376	352
Poupança - IPCA	1000	968	986	990	1023	1075	1110	1129	1159	1169	1180	1188	1193	1200	1170	1193

Fonte: elaborado pelo autor.

A figura 2, oferece uma visualização muito clara e simples da comparação da rentabilidade da poupança com relação ao desempenho da inflação no Brasil para o período de 2002 a 2016. Observa-se que a poupança segue um desempenho praticamente estável com relação à inflação que incide nos períodos, enquanto que a inflação apresenta um desempenho de constante declínio, ou seja, de queda gradual que impacta diretamente no custo do dinheiro ao longo do tempo que afeta o poder aquisitivo do poupador e/ou investidor.

**Figura 2: Análise comparativa de desempenho da poupança versus o desempenho da inflação no período de 2002 a 2016.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Já a tabela 3 demonstra como a inflação incide sobre o poder aquisitivo de um valor de R\$1000,00 no final de 2001, e como esse poder de compra diminui ao longo dos quinze anos subsequentes. Caso o poupador optasse por guardar particularmente esse recurso, optando por não investir, ainda que na poupança, seus recursos se desvalorizariam para algo em torno de 64,80% ao final do décimo quinto ano pesquisado, de acordo com o seguinte cálculo:

$$\begin{aligned}
 &[(\text{montante final} - \text{montante inicial}) / (\text{montante inicial})] * 100 \\
 &[(352 - 1000) / (1000)] * 100 = \\
 &[-648 / 1000] * 100 = \\
 &[-0,648] * 100 = -64,80\%
 \end{aligned}$$

Dessa forma, embora a poupança não seja a aplicação mais rentável dentre as demais opções de investimentos demonstradas na tabela 2, ela mantém o poder de compra do poupador em onze dos quinze períodos de tempo averiguados de acordo com a tabela 3.

O investidor sabendo sobre a rentabilidade real de sua aplicação, poderá, então, auferir com exatidão o lucro líquido que seu investimento proporcionou quando de seu resgate. A tabela 4 exibe o lucro líquido de cada um dos investimentos pesquisados, considerando o resgate da aplicação ao final do período de 2016. Nesse caso, adotou-se a incidência de imposto de renda (IR) sobre o lucro bruto da aplicação na ordem de 15%.

**Tabela 4: Lucro bruto, IR e lucro líquido das aplicações ao final do período de 15 anos.**

	Lucro Bruto	IR 15%	Lucro Líquido
Tesouro IGPM	1623,19	243,48	1379,71
Tesouro SELIC	1539,90	230,98	1308,92
CDB DI	1430,37	214,55	1215,82
Tesouro IPCA	1228,64	184,3	1044,34
CDB Pré	1219,63	182,94	1036,69
Ibovespa	1064,72	159,71	905,01
CDB Outros	1003,97	150,6	853,37
CDB Pós	877,85	131,68	746,17
Poupança	192,78	0	192,78

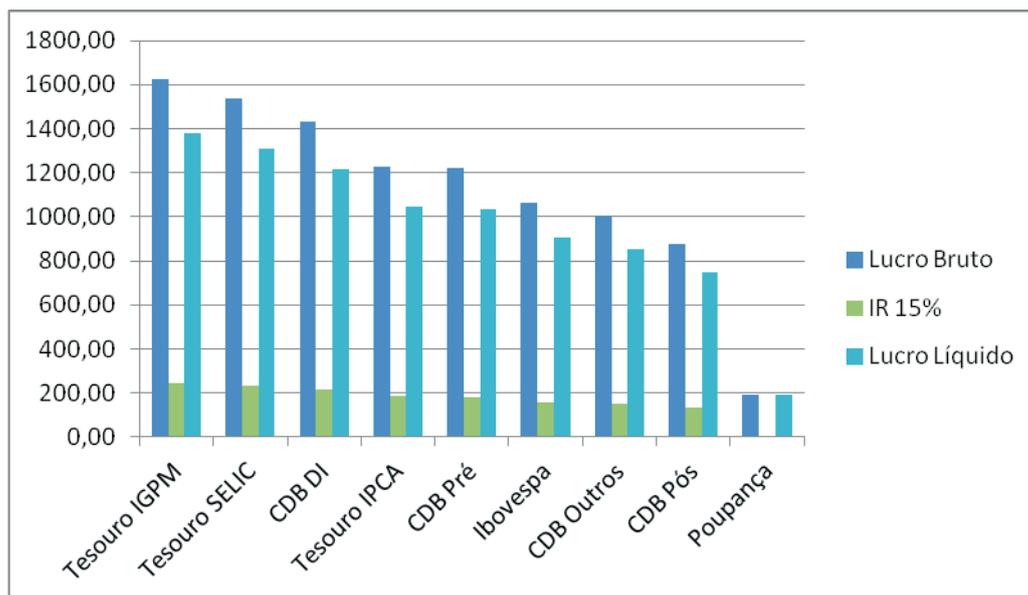
**Fonte:** elaborado pelo autor.

A alíquota de IR de 15% incidente sobre o lucro bruto das aplicações distribuídas na tabela 4, seguem as orientações da ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades do Mercado Financeiro e de Capitais): “conforme o prazo da aplicação, de 22,5% (até 180 dias); 20% (de 181 dias a 360 dias); 17,5% (de 361 dias a 720 dias) ou 15% (acima de 720 dias)”, com exceções, como no caso, da poupança que não é tributada.

Retornando ao exemplo até agora utilizado, a aplicação inicial de R\$1000,00 feita pelo investidor alcançaria um lucro bruto e um consequente lucro líquido conforme os valores convencionados pela tabela 4, e que se encontram distribuídos de forma decrescente de acordo com a figura 3. E para se encontrar os índices de lucratividade propostos por de Paula (2014) para cada uma das aplicações sugeridas por esta pesquisa, tal fórmula será a correta?

$$\text{Lucratividade} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Receita Bruta}) \times 100$$

**Figura 3: Análise comparativa de forma decrescente de lucro bruto, IR e lucro líquido de cada uma das aplicações ao final do período de 15 anos.**



Fonte: elaborado pelo autor.

Por exemplo, para o investimento em Ibovespa que obteve um lucro líquido de R\$905,01 (conforme tabela 4) e uma receita bruta de R\$2065,00 (conforme tabela 2), ao dividi-los e, após, multiplicar o novo valor por cem, tem-se o índice de lucratividade de 43,8%. Entretanto, este valor percentual está incorreto. Como estamos falando de um investimento, é fundamental descontar o aporte inicial para que se obtenha o retorno real da aplicação. Para tanto, o cálculo de lucratividade deve ser adaptado:

$$\text{Retorno real} = (\text{Lucro Líquido} / \text{Aporte Inicial}) \times 100$$

$$\text{Retorno real} = (905,01 / 1000,00) \times 100$$

$$\text{Retorno real} = 90,5\%$$

Obviamente que, neste caso específico de aporte único, esta fórmula foi adaptada de forma a simplificar o entendimento para o leitor leigo. No lugar do termo aporte inicial da equação, poderia ser considerado todos os aportes (recursos investidos) realizados pelo investidor ao longo do tempo até o resgate da aplicação. Ou seja, neste exemplo específico, a aplicação inicial de R\$1000,00 se transformou em um resgate de R\$ 2065,00. Deduzidos a inflação e o IR, a aplicação ofereceu um retorno líquido de R\$905,01 para o investidor, além de um índice de lucratividade (retorno real) de 90,5%.

Então, retomando a questão proposta pela pesquisa: “dentre os investimentos pesquisados, existe algum que seja mais rentável para o investidor físico?”, a resposta é sim. Entretanto, como salienta

Massaro (2015, p. 44): “existem inúmeras formas de se analisar investimentos, mas a mais comum delas é analisar sob a ótica da segurança, da liquidez e do retorno”. Desse modo, dependerá dos objetivos, da propensão a riscos e do horizonte de tempo de cada investidor. E todas essas considerações dependem de um adequado planejamento e educação financeiros conforme referenciados por Drucker (2010), Massaro (2015), Lima e Silva (2013) e Amorim (2016).

No entanto, é importante voltar a destacar que, embora a tabela 1 demonstre que a poupança tenha mantido certo nível de equilíbrio perante aos demais índices de inflação (IPCA e IGP-M), à exceção da taxa básica de juros SELIC, ao longo da maioria dos períodos de tempo analisados, ela pouco contribuiu para aumentar o valor do montante investido pelo poupador. Ou seja, a taxa de remuneração aplicada à poupança de 2010 para cá, pouco acrescentou em termos de retorno ao valor acumulado pelo poupador. Em outras palavras, o poupador deixou de obter melhores retornos, caso tivesse escolhido aplicar seus recursos em outras modalidades de investimentos para pessoa física.

## Considerações finais

Esta pesquisa procurou demonstrar a importância de se exercer um adequado planejamento financeiro com foco em investir com inteligência. O objetivo de se investir com inteligência não se restringe a investir apenas em títulos com o maior retorno possível, mas investir naquilo que possibilite maior qualidade de vida pessoal e familiar. Desse modo, mais do que agir em decorrência do que diz o senso comum, o poupador ou pequeno investidor deve se servir do máximo de informações possíveis sobre finanças pessoais e sobre o mercado financeiro. Ele deve entender como a inflação e as taxas de juros incidem sobre o valor do seu dinheiro, de modo a se proteger dessas variáveis e aprender a lucrar com elas.

Evidentemente que esta pesquisa não encerra o assunto proposto. Há de se considerar fatores limitantes naturais, como tempo e espaço. De forma que as informações apresentadas por ela podem e devem gerar muito mais interpretações e aplicações práticas para estudos futuros. Portanto, embora esta pesquisa apresente algumas evidências com relação a retornos de investimentos, ela não deve ser utilizada como referência para investir nesse ou naquele ativo. Pois o sucesso financeiro não depende na quantidade de conhecimento que se tem sobre todas as variáveis que compõem o mercado de títulos, mas a falta de conhecimentos básicos sobre o assunto é certeza de dificuldades para poupar e, conseqüentemente, para investir com inteligência.

## Referências

<sup>1</sup> AMORIM, Diego F. B. de. *O mercado de capitais e algumas de suas implicações*. Revista eletrônica Negócios e Carreiras, 03/02/2016. Disponível em: <http://negociosecarreiras.com.br/o-mercado-de-capitais-e-algumas-de-suas-implicacoes/> Acesso em 15/01/2017.

\_\_\_\_\_. *O papel do gestor como planejador e estrategista nas organizações atuais*. Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento. Brasília: RBPO, 2016. Volume 6, n2, p. 163 - 172.

<sup>2</sup> \_\_\_\_\_. *Porque planejar?*. João Pessoa: Administradores.com, 13/09/2016. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/academico/por-queplanejar/97518/> Acesso em 15/01/2017.

<sup>3</sup> \_\_\_\_\_. *A importância da educação e do planejamento financeiro*. João Pessoa: Administradores.com, 27/09/2016. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/economia-e-financas/a-importancia-da-educacao-e-do-planejamento-financeiro/98077/> Acesso em 15/01/2017.

<sup>4</sup> \_\_\_\_\_. *Ponto final: o planejamento é vital para as pessoas e para as Organizações*. João Pessoa: Administradores.com, 18/10/2016. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/academico/ponto-final-o-planejamento-e-vital-para-as-pessoas-e-para-as-organizacoes/98494/> Acesso em 15/01/2017.

ARANTES, Nélio. *Empresas válidas: como elas alcançam resultados superiores ao servirem a sociedade*. São Paulo: Évora, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DO MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS. *IMA - Índice de mercado ANBIMA*. 2ª edição. Rio de Janeiro: ANBIMA, 2010.

\_\_\_\_\_. *Imposto de renda - ativos e operações financeiras*. Disponível em: [http://www.anbima.com.br/informe\\_legislacao/arqs/tabelaIR.pdf](http://www.anbima.com.br/informe_legislacao/arqs/tabelaIR.pdf). Acesso em: 11/02/2017.

ASSOCIAÇÃO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO BRASIL. *Educação Financeira*. Disponível em: <http://www.aefbrasil.org.br/index.php/educacao-financeira/> Acesso em: 25/01/2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Caderno de educação financeira - gestão de finanças pessoais*. Brasília, DF: BCB, 2013.

BOM DIA BRASIL. *Brasileiros endividados já são quase 60 milhões*. Disponível em: <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2016/01/numero-de-brasileiros-endividados-sobe-para-59-milhoes.html> Acesso em: 25/01/2017.

BRIGHAM, Eugene F.; EHRHARDT, Michael C. *Administração financeira: teoria e prática*. Tradução da 13ª edição norte-americana: Ez2translate. 2ª edição brasileira. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BUENO, Rodrigo de L.; RANGEL, Armênio de S.; SANTOS, José Carlos de S. *Matemática financeira moderna*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CARVALHO, Henrique. *Ilusão inflacionária - Como calcular a rentabilidade real de um investimento?* Website HC investimentos. Artigo publicado em 15/09/2010. Disponível em: <http://hcinvestimentos.com/2010/09/15/ilusao-inflacionaria-como-calcular-a-rentabilidade-real-de-um-investimento/#> Acesso em: 04/02/2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). *O mercado de valores mobiliários brasileiro*. 3ª edição. Rio de Janeiro: CVM, 2014.

DE PAULA, Gilles B. *Lucratividade e Rentabilidade – Você sabe a diferença e porque isto é importante?* Website da Treasy Planejamento e Consultoria. Artigo publicado em 25/04/2014. Disponível em: <https://www.treasy.com.br/blog/rentabilidade-x-lucratividade-voce-sabe-a-diferenca>. Acesso em: 05/02/2017.

DRUCKER, Peter F. *Gestão*. Tradução: Luis Reyes Gil. Rio de Janeiro: Agir, 2010.

GRAHAM, Benjamin. *O investidor inteligente*. Tradução: Lourdes Sette. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2015.

LADEIA, Bárbara. *Você é poupador ou investidor?* Website IG. Coluna Brasil econômico/meu bolso. Artigo publicado em 14/05/2014. Disponível em: <http://economia.ig.com.br/financas/meubolso/2014-05-24/voce-e-poupador-ou-investidor.html> Acesso em: 21/01/2017.

LAMEIRA, Valdir. *Negócios em bolsa de valores: estratégias para investimentos*. São Paulo: Alaúde Editorial, 2005.

LIMA E SILVA, Marineuza Barbosa. *Educação financeira para pessoa física*. Salvador: SEBRAE-BA, 2013.

MASSARO, André. *Como cuidar de suas finanças pessoais*. Brasília, DF: CFA, 2015.

PEREIRA, Glória Maria Garcia. *A energia do dinheiro: como fazer dinheiro e desfrutar dele*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SANTOS, Franklin. *Orçamento pessoal*. 1ª edição. Joinville, SC: Clube de autores, 2011.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. de; GARCIA, Manuel E. *Fundamentos de economia*. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2008.

WAWRZENIAK, Diego. *Como calcular a rentabilidade do investimento?* Website Bússola do Investidor. Coluna Investimentos. Artigo publicado em 25/08/2015. Disponível em: <http://blog.bussoladoinvestidor.com.br/como-calcular-a-rentabilidade-do-investimento/> Acesso em: 04/02/2017.