



UFRJ

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**LUIZ GUILHERME DE JESUS CAMPOS**

**MUDANÇAS NO COMPORTAMENTO DO INVESTIDOR BRASILEIRO: DA RENDA  
FIXA ÀS CRIPTOMOEDAS**

**RIO DE JANEIRO  
2022**

LUIZ GUILHERME DE JESUS CAMPOS

**MUDANÇAS NO COMPORTAMENTO DO INVESTIDOR BRASILEIRO: DA  
RENDA FIXA ÀS CRIPTOMOEDAS**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador:  
Prof.<sup>a</sup> Dsc Maria Cecília de Carvalho Chaves

**RIO DE JANEIRO  
2022**

## **Ficha Catalográfica**

## DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Eu, Luiz Guilherme de Jesus Campos, venho declarar que:

- 1) Esta monografia é resultado de minha própria capacidade intelectual e organizacional e que todos os créditos de fontes de informação de terceiros estão indicados de acordo com a metodologia científica;
- 2) Nenhuma parte desta pesquisa foi apresentada anteriormente em qualquer outra qualificação;
- 3) Estou ciente das implicações legais do Art. 184 do Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei 2848 de 7 de dezembro de 1940 - violação dos direitos do Autor) no que diz respeito às condutas ilícitas de fraude ou plágio.

Rio de Janeiro, RJ, 13 de Agosto de 2022.

---

Luiz Guilherme de Jesus Campos

## RESUMO

Apesar das primeiras operações com criptomoedas, a partir da Bitcoin, terem iniciado em 2009, apenas em 2013 esse tipo de transação começou a ter ênfase no Brasil, se tornando uma nova opção de investimento. Principalmente a parcela mais jovem da população, mais afeita a mercados de alto risco e menos reticente a natureza do investimento por serem *millenius*. Os picos elevados do valor dessa moeda nos últimos anos levaram os brasileiros a aderirem ainda mais às criptomoedas, sendo a Bitcoin a mais comercializada, valiosa e mais conhecida no Brasil. O objetivo do trabalho é analisar e comparar a evolução dos investimentos em Renda Fixa e Criptomoedas no Brasil, observando a mudança no comportamento dos investidores nos últimos 10 anos. A metodologia utilizada para a pesquisa, em relação ao tipo de pesquisa, é descritiva, com natureza aplicada e abordagem quali-quantitativa, de forma a analisar e discutir as mudanças no comportamento dos investidores brasileiros, da Renda fixa às Criptomoedas. Em relação à coleta de dados, foi realizada uma revisão bibliográfica em bibliotecas virtuais, como: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Periódicos CAPES e revistas especializadas. Assim, foram reunidas obras, artigos científicos e jornalísticos, além de relatórios, publicados entre 2016-2022 em bibliotecas virtuais e revistas eletrônicas.

**Palavras-chave:** Criptomoedas; Renda Fixa; Investidor Brasileiro; Bitcoin.

## **ABSTRACT**

Despite having emerged in 2008/2009, cryptocurrency, from Bitcoin, began to have an emphasis in Brazil in 2013, becoming a new investment option. With high growth peaks, even with certain declines, Brazilians began to be attracted to this modality in the last 10 years, mainly young people and buyers who invest in markets that can be high risk. The high peaks in the value of this currency in recent years lead Brazilians to adhere even more to cryptocurrencies, with Bitcoin being the most traded, valuable and best known in Brazil. The objective of the work is to analyze and compare the evolution of investments in Fixed Income and Cryptocurrencies in Brazil, observing the change in the behavior of investors in the last 10 years. The methodology used for the research, in relation to the type of research, is descriptive, with an applied nature and a quali-quantitative approach, in order to analyze and discuss changes in the behavior of Brazilian investors, from Fixed Income to Cryptocurrencies. Regarding data collection, a bibliographic review was carried out in virtual libraries, such as: Scientific Electronic Library Online (Scielo), CAPES Periodicals and specialized magazines. Thus, works, scientific and journalistic articles, as well as reports, published between 2016-2022 in virtual libraries and electronic magazines were gathered.

**Keywords:** Cryptocurrencies; Fixed Income; Brazilian Investor; Bitcoin.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Árvore de Merkel Binária.....	20
<b>Figura 2</b> – Rede convencional centralizada.....	21
<b>Figura 3</b> – Rede P2P.....	21
<b>Figura 4</b> – Carteira de Papel de <i>Bitcoin</i> – Código de barra e texto para acesso -....	22
<b>Figura 5</b> – Carteira de Papel de <i>Bitcoin</i> – Chave privada e endereço oculto -.....	23
<b>Figura 6</b> – Moeda de <i>Bitcoin</i> com selo.....	23
<b>Figura 7</b> – Trezor: Carteira Física de Hardware.....	24

## LISTA DE TABELAS / GRÁFICOS

<b>Tabela 1</b> – Regressão do IR.....	15
<b>Gráfico 1</b> – Número de transações em BTC.....	19
<b>Gráfico 2</b> – Produção total de <i>bitcoin</i> de 2009 até 2030.....	26
<b>Tabela 2</b> – Valores do <i>Bitcoin</i> em dólares norte-americano.....	27

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	9
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	9
1.2	MOTIVAÇÃO .....	11
1.3	OBJETIVOS .....	12
1.3.1	Objetivo Geral.....	12
1.3.2	Objetivos Específicos .....	12
1.4	METODOLOGIA.....	12
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	13
2.1	A ADESÃO DO BRASILEIRO À RENDA FIXA E SEUS PROCESSOS NO PAÍS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS .....	13
2.2	MUDANÇA NO COMPORTAMENTO DE INVESTIDORES BRASILEIROS: DA RENDA FIXA ÀS CRIPTOMOEDAS.....	17
2.3	SURGIMENTO DAS CRIPTOMOEDAS E INSERÇÕES NO BRASIL COMO OPÇÃO DE INVESTIMENTO .....	18
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	30
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	31

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O avanço das tecnologias digitais e outros desenvolvimentos tecnológicos, que constituem as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), possibilitaram diversas inovações e revoluções em variados setores, incluindo o econômico. Especialmente com o advento da pandemia da Covid-19, que surgiu no fim de 2019 na China e atingiu diversos países em 2020, indivíduos em diversos lugares aderiram em maior proporção à internet e seus vastos produtos e serviços. Com as medidas de distanciamento social e quarentena, diversos tipos de atividades e serviços, como atendimentos, escolas, faculdades e bancos, passaram a ser realizados de forma remota (DONATELLI NETO; COLOMBO, 2021).

Com o aumento substancial do acesso à internet nos últimos anos e por diferentes dispositivos, os brasileiros também passaram a realizar investimentos através do meio digital (DONATELLI NETO; COLOMBO, 2021). Entre os principais investimentos realizados estão a Renda Fixa e as Criptomoedas. A Renda Fixa já é conhecida pelos brasileiros e depois da Poupança é bastante adotada. Na B3, destacam França *et al.* (2022) que a renda fixa vem crescendo, até dezembro de 2021, havia 10 milhões de CPFs cadastrados. Até chegar naquele número foi um crescimento de 5 milhões em um ano.

Confirmando a tendência, a B3 fechou o ano de 2021 com um crescimento de 20% de Pessoas Físicas, quando comparado ao ano anterior. Sendo assim, foram mais 2,5 milhões de novos investidores. Do total de pessoas físicas investindo na B3, 68% são Renda Fixa. Isso significa que a B3 teve um aumento com mais de 305 mil investidores se cadastrando em realção ao ano de 2020 (FRANÇA *et al.*, 2022).

Esse movimento se deu principalmente pela segurança do retorno e rentabilidade da renda fixa. Por outro lado, também cresceu o investimento em Criptomoedas, moedas criadas no universo ciberdigital e que foi ganhando força no Brasil nos últimos cinco anos, estando cada vez mais presente e procurada por novos investidores, até mesmo os mais experientes e “agressivos” em investimentos (VARANDA NETO, 2019).

Por diversos períodos, a Renda fixa se caracterizou como um dos setores de

investimentos favoritos do país, se comparado a quaisquer outros. Essa cultura decorreu por alguns fatores importantes, entre eles, os juros altos, que dão uma certa segurança de um bom retorno, o que fazia com que muitas pessoas escolhessem esse investimento. A Renda Fixa permite uma rentabilidade maior que a poupança e é um investimento considerado seguro (BERGER, 2021).

Nesse contexto, a taxa Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic) é importante para os investimentos em Renda Fixa, pois se configura como a taxa básica de juros da economia do Brasil. Servindo, assim, de ferramenta para o Banco Central e outras taxas do país, como empréstimos, financiamentos - a exemplo do Certificado de Depósito Interbancário (CDI) (ALMEIDA, 2022).

As criptomoedas começaram a surgir no ano de 2008. A *Bitcoin* (BTC), com produção atribuída a Satoshi Nakamoto, foi a primeira criptomoeda descentralizada do mundo. Essa moeda não existe de forma física, como o dinheiro em papel, sua validade se dá de maneira virtual (FRADE; SALES; REIS, 2021).

Muitos países buscam meios de lidar ou regulamentar esse novo tipo de investimento, no entanto, em alguns outros países, como a China, estão proibidos. Por outro lado, a Rússia pensa de maneira contrária à China e procura busca meios de melhor utilizar os investimentos nas criptomoedas. Também vale destacar o caso de El Salvador, o primeiro país a inserir a criptomoeda entre suas moedas legais, neste caso, o *Bitcoin*. No entanto, destaca-se a reação a essa medida realizada pelo do Fundo Monetário Internacional (FMI) que pressionou o país para que recuasse da adesão ao *Bitcoin* como parte de suas moedas legais (CARLOS, 2021).

Uma das ideias principais na inserção das criptomoedas está em descentralizar o dinheiro, tornando-o mais seguro, barato, ágil e transparente. No entanto, um dos grandes fatores que atraiu e continua atraindo brasileiros e outros povos foi sua valorização. Apesar de ter uma flutuação bem característica, tem um crescimento sem comparação a qualquer outro tipo de investimento. Em 2011, um BTC tinha um valor máximo de US\$ 1 dólar, porém, em 2021, essa criptomoeda chegou à marca de US\$ 53 mil dólares, contribuindo para modificar a percepção e o comportamento financeiro e atraindo mais investimentos (COSTA; COSTA, 2022).

É preciso entender como se deu o surgimento da Bitcoin, para se ter uma compreensão geral da mesma e do crescimento deste mercado. Em 2008 foi registrado o primeiro domínio Bitcoin, a saber: 'Bitcoin.org'. Ainda em 2008, Satoshi Nakamoto, tido

como o fundador e criador da criptomoeda, publicou pela primeira vez um artigo falando sobre o tema, denominado: *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. Esta publicação ocorreu em um grupo de discussão digital. Assim, no ano de 2009, Nakamoto lança seu *software* de código aberto base do *Bitcoin*. Entretanto, é importante ressaltar que essa rede só pôde surgir quando Nakamoto consegue realizar a primeira mineração de bloco da *blockchain* (ARNOSTI, WEINBERG, 2022).

Esse bloco ficou denominado por *genesis/first block*. Alguns estudiosos como Arnosti e Weinberg (2022, p. 04) destacam que, nesse bloco havia uma frase com os dizeres: “*The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks*”. Era uma crítica às tentativas falhas dos governos britânicos e estadunidenses pra estimularem suas economias. Isto é, se trata de uma crítica aos sistemas bancários tradicionais e suas centralizações. Não se sabe ao certo se o fundador e criador da primeira criptomoeda é uma pessoa, por causa do nome Satoshi Nakamoto, ou se trata de um grupo que se denomina como tal. Até 2011, ainda se encontravam postagens de Nakamoto no grupo de debate online: *BitcoinTalk*. Postava sempre voltado ao desenvolvimento da criptomoeda, porém, a partir daquele ano, ele desapareceu por completo. Assim, essas concepções de independência e críticas aos sistemas favoreceu, também, na mesma medida, atraiu muitas pessoas para investir ou estudar sobre (ELSA-YED; GOZGOR; LAU, 2022).

## 1.2 MOTIVAÇÃO

A justificativa desta pesquisa está em contribuir com o entendimento das mudanças no comportamento financeiro do brasileiro, que por um lado, reduz o investimento no mais habitual, Renda Fixa, para pensar em novos meios de investimentos, como as Criptomoedas. Não se pretende esgotar os conhecimentos, pois eles são contínuos, mas constatar como essas mudanças influenciam nos investimentos dos brasileiros.

Desta forma, a relevância do trabalho está em tecer debates, apresentar diversos pontos de vista, contribuindo para o desenvolvimento dos objetivos específicos propostos, que podem ser aproveitados tanto no eixo profissional, como no acadêmico, científico e social. A importância dessa pesquisa é reunir estudos e discussões que analisam as mudanças nos investimentos nos últimos anos no Brasil, que, por sua vez,

acompanha as mudanças mundiais que lhe afetam diretamente.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral é analisar e comparar a evolução dos investimentos em Renda Fixa e Criptomoedas no Brasil, observando a mudança no comportamento dos investidores.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Compreender como se deu a adesão do brasileiro à Renda Fixa e seus processos;
- b) Discutir o surgimento das Criptomoedas e suas inserções no Brasil como opção de investimento;
- c) Estudar a mudança no comportamento de investidores brasileiros, que foram da Renda Fixa para as Criptomoedas, nos últimos 10 anos.

### 1.4 METODOLOGIA

A metodologia aplicada na pesquisa, em relação ao tipo de pesquisa, é descritiva, com natureza aplicada e abordagem quali-quantitativa, de forma a analisar e discutir as mudanças no investimento do brasileiro, indo da Renda fixa às Criptomoedas. Em relação à coleta de dados, foi realizada uma revisão bibliográfica em bibliotecas virtuais, como: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Periódicos CAPES e revistas especializadas. Assim, foram reunidas obras, artigos científicos e jornalísticos, além de relatórios, publicados entre 2016-2022 em bibliotecas virtuais e revistas eletrônicas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A ADESÃO DO BRASILEIRO À RENDA FIXA E SEUS PROCESSOS NO PAÍS NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

A Renda Fixa é um tipo de investimento que ocorre através do empréstimo de certa quantia para governos, bancos ou empresas. Os rendimentos reais, nominais ou indexados às taxas flutuantes retornam em certos períodos que são definidos a partir de um documento formal. O tipo de investimento mais realizado nessa modalidade se dá através dos títulos públicos (BALTHAZAR; MORGADO; CABELLO, 2018).

Assim, as aplicações podem ser pré ou pós-fixadas e, no momento da aplicação, o investidor fica ciente sobre os critérios que determinarão a rentabilidade sobre o valor investido. Alguns investimentos que podem ser citados são cadernetas de poupança, Certificado de Depósitos Bancários (CDB), fundos de rendimento fixo, debêntures, entre outros títulos disponíveis no mercado. Assim, nessa modalidade de investimento, os rendimentos são fixos e o ganho futuro é conhecido, seja pela taxa pré ou pós-fixada, no momento da aplicação ou do resgate (VARANDA NETO, 2019).

O investimento em Renda Fixa é apresentado como um tipo de investimento com garantia de rentabilidade e perdas muito reduzidas. Nessa modalidade, o investidor recebe o valor investido, acrescido dos juros. Os juros acrescentados se caracterizam como a remuneração pelo período em que o investimento ficou aplicado e foi utilizado (VARANDA NETO, 2019).

Os títulos de Renda Fixa são emitidos por bancos, governos, empresas, entre outros que tomam esses valores emprestados. No entanto, cabe ressaltar que o investimento em Renda Fixa não dispõe de garantia total de rendimento, visto que existem riscos nesses tipos de aplicações, tanto de mercado quanto de créditos. Dependendo da situação, os valores dos papéis podem oscilar, como as ações tradicionais. Ainda assim, a Renda Fixa atrai até mesmo investidores que, muitas vezes, saem da Bolsa de Valores em busca de maior segurança e rentabilidade (BERGER, 2020).

No mês de fevereiro de 2022, a taxa teve um acréscimo de 0,061%, com a Selic chegando a 10,75%, antes desse aumento, a taxa era de 9,25%. É importante destacar, que o aumento ocorre através de decisão do Comitê de Política Monetária do Banco Central (COPOM). Levando em consideração aquela porcentagem de 2022, para exemplificar, uma pessoa investe 5.000 mil reais no Tesouro Selic, em 6 meses

pode-se chegar a um valor de R\$ 5.221,03 mil reais. Assim, de forma segura, a pessoa vai obter um ganho de R\$ 221,03 em um prazo de meio ano (ALMEIDA, 2022).

Nesse contexto, pode-se afirmar que a Selic a 10,75% ao ano representa muita atratividade para as pessoas, principalmente em investimentos na Renda Fixa, e isso ocorre por duas razões: Carregos (acúmulo de juros diários inseridos aos títulos) e possibilidade de ganhos em médio ou curto prazo (mesmo não sendo tão elevados dependendo do investimento). Destaca-se ainda que, pelo fato desses investimentos em Renda Fixa serem, em parte, atrelados ao CDI, essas aplicações começam a render quando existem altas mensais de 1,5 ponto percentual para cima. A taxa Selic oscila em muitos casos, no entanto, nos últimos anos e meses, essa taxa vem batendo pontos que há cinco anos não se registravam no Brasil (ALMEIDA, 2022).

Os rendimentos gerados na Renda Fixa dependem de variações dos papéis para papéis, dos prazos, dos emissores e indicadores como referencial, tais quais: TR, Selic e CDI. A Selic tem suas metas definidas de maneira periódica, através do Comitê de Política Monetária (Copom), pelo Banco Central. Assim, essa definição se torna referencial para os governos remunerarem seus investidores que, por exemplo, aplicam em compras dos títulos de dívidas do governo. Além disso, a taxa também delimita as margens de operação de crédito no Brasil e do próprio investimento em Renda Fixa (BERGER, 2020).

A taxa Selic serve de referência remunerativa para alguns investimentos, como Tesouro Selic, que são títulos públicos negociados no Tesouro Direto. Essa modalidade remunera a partir da taxa básica e com poucos acréscimos. Esse mesmo modelo é praticado para mais e para menos pela Poupança, que dispõe de rendimentos em torno de 70% anual da Selic (GOMES; SECUNHO; ROMERA, 2021).

Já o Certificado de Depósito Interfinanceiro (CDI) destaca a média de juros de operação realizada a partir de empréstimos, mas com prazos curtos e com realização diárias entre as instituições bancárias. É importante ressaltar que tanto a taxa Selic quanto a Taxa CDI ficam próximas uma da outra, por vezes iguais (BALTHAZAR; MORGADO; CABELLO, 2018).

Em diversas aplicações de Renda fixa no Brasil, os investidores têm como referência as taxas do CDI, como por exemplo o Certificado de Depósitos Bancários (CDB). Os títulos mais investidos dos CDBs oferecem percentuais do CDI para suas remunerações. Essa forma de remuneração, que utiliza percentuais de rendimento de

indicadores, é facilmente encontrada em aplicações de Renda Fixa no Brasil (MEIRELLES; FERNANDES, 2018).

Em um certo investimento com rendimento de 80% do CDI, mesmo que esse tenha um rendimento de 5% até 10% anual, o investidor pode ficar apenas com uma parte disso. Por conseguinte, a Taxa Referencial, conhecida como TR, faz a correção dos rendimentos de poupanças, tendo como cálculo a média da Taxa do CDBc (pré-fixado) e emitido por trinta instituições financeiras (VEIGA, 2019).

A Renda Fixa também segue os mesmos sistemas de tributação, assim, quem investe está sujeito às tabelas regressivas de Imposto de Renda (IR). Dessa forma, as alíquotas vão diminuindo de acordo aos prazos dos investimentos. Em 2021, a alíquota chegou a 22% em aplicações com prazos de no máximo 6 meses. Já para prazos de 6 a 12 meses, essa alíquota caiu para 20%. Com aplicação por prazo superior a 12 meses, se estendendo a no máximo 24 meses, essa alíquota diminui para 17%. Por fim, se o investimento for por prazo superior a 24 meses ou mantido por mais tempo, a alíquota fica em 15% (ALMEIDA, 2022).

**Tabela 1 – Regressão do IR.**

PRAZO DE INVESTIMENTO	ALÍQUOTA DE IR
até 6 meses	22,50%
6 meses a 1 ano	20,00%
1 a 2 anos	17,50%
acima de 2 anos	15,00%

Fonte: Paschoarelli, 2020.

Essa tabela pode servir para diversos produtos de Renda Fixa, como CDBs, Debênture, Fundos e outros. Entretanto, existem ressalvas, primeiro, nem todas as aplicações em Renda Fixa realizadas pelos brasileiros têm IR, a exemplo de Letra de Crédito Imobiliária (LCI), Letra de Crédito Agrícola (LCA) e Poupança. Ainda, por sua vez, os investimentos em Fundo de Renda Fixa com prazos em torno de 12 meses têm somente 2 alíquotas. Dessa forma, se a pessoa investir e manter por em torno de meio ano, o seu IR seria de 22,5%, porém, por outro lado, caso essa mesma pessoa mantenha por mais de meio ano, o IR diminui para 20% (PASCHOARELLI, 2020).

Dessa forma, ao aplicar na Renda Fixa, o investidor brasileiro deve saber sobre a renda fixa e renda variável. Na primeira modalidade, o investidor já sabe seu retorno no momento em que aplica seu dinheiro. Porém, na Renda Variável, não ocorre dessa mesma maneira, o investidor não sabe o seu retorno na hora de aplicar, ficando mais dependente das oscilações do mercado (PASCHOARELLI, 2020).

Destaca-se que, no Brasil, nos investidores em Renda Fixa, os cálculos do lucro das aplicações na renda fixa seguem formas diversificadas umas das outras, podendo mudar conforme os tipos de papéis envolvidos nos investimentos ou o tipo de papel escolhido (DUARTE, 2019).

Dessa forma, no Brasil, existem três tipos de papéis que remuneram. O primeiro trata-se do pré-fixado, ou seja, o juro é fixo e assegurado no ato da aplicação, isso faz com que quem aplica saiba quanto irá ganhar. O segundo é o papel pós-fixado, no qual o valor que se recebe é ligado a indicadores como: Taxa do CDI, Taxa Selic e outros, atualizando os títulos de acordo a esses. Porém, diferente do pré-fixado, no pós-fixado, quem aplica sabe o indicador que está sendo usado, mas não têm informações sobre os valores que serão recebidos, principalmente por conta de variações das taxas ao longo dos meses (MIYAZONO; ALBUQUERQUE, 2021).

Por fim, o papel híbrido faz uma mistura dos dois papéis tratados. Nesse caso, pode ter parcelas que remuneram a partir de juros fixos e ligado a indicadores que variam com o passar dos dias. Nesse caso, pode-se utilizar como exemplo um título ligado à inflação, que paga uma taxa pré-fixada, mais as variações do IPCA e outros índices de valores (ALMEIDA et al., 2018).

Destaca-se que, além desses pontos tratados até aqui, o que o torna a Renda Fixa popular e de fácil adesão no Brasil são as amplas opções de investimentos. Nessa modalidade, existem diversos tipos de categorias para se investir e os mais diversos produtos disponíveis, entre eles: Títulos Públicos, Poupança, Certificados de Depósitos Bancários (CDBs), Debêntures, Letras de Crédito Imobiliário (LCI), Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRIs) e Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) (SOUZA, 2022).

No entanto, há três investimentos em que os brasileiros mais aplicam, sendo eles: tesouro Selic, CDB e DI. Essas modalidades têm características próximas, pois em muitos casos são aplicações de rendas pós-fixadas. Por outro lado, suas diferenças estão na prática, o título Selic tem remuneração integral e pode haver deságio (SOUZA, 2022).

Já no Fundo DI, não há retorno remunerativo como no tesouro Selic, como também há taxas de administradoras que fazem a gestão dos ativos. Por fim, CDBs no Brasil são pós-fixados e tem como referência tanto a taxa CDI, quanto a Selic. Porém, os bancos não costumam pagar o equivalente e ficam na média de 80% dessas taxas. Com ressalva de instituições menores, que por vezes fixam retornos acima de 100% para atrair mais aplicações (SOUSA; GALVÃO JÚNIOR, 2020).

Sendo assim, o investidor brasileiro apresentava uma certa preferência à Renda Fixa por essa "segurança" e retorno. No entanto, algumas desvantagens passaram a fazer com que os investimentos mudassem e buscassem alternativas mais rentáveis. Como o ganho na renda fixa é estável, não se pode esperar remunerações superiores de forma rápida, pois isso só ocorre nos mercados de rendas variáveis (SOUSA; GALVÃO JÚNIOR, 2020).

## 2.2 MUDANÇA NO COMPORTAMENTO DE INVESTIDORES BRASILEIROS: DA RENDA FIXA ÀS CRIPTOMOEDAS

Com o surgimento de outros meios de investimentos e rentabilidades altamente atrativas, a "estabilidade" da Renda Fixa começou a ser menos atraente para os investidores brasileiros, principalmente para quem quer retorno mais rápido e em grande escala. Apesar da "segurança" e previsibilidade do retorno, a remuneração não permite altos ganhos, o que fez com que investidores passassem a buscar outras modalidades de investimento (ALMEIDA, 2022).

Além disso, nos últimos anos, houve quedas nos juros, o que diminuiu a rentabilidade de investimentos em Renda Fixa. Tornando-a, assim, menos cobiçada frente a outras opções mais atrativas, como as Criptomoedas, como será aprofundado em momento posterior (ALMEIDA, 2022).

Dessa forma, essas variações nos juros, bem como inflação e outras variáveis afetam ainda mais as remunerações pré-fixadas, que acabam tendo um risco de mercado elevado, especialmente a longo prazo. Com isso, podem acabar gerando perdas na rentabilidade real sobre o investimento, pois os valores já terão sido pré-estabelecidos (BALTHAZAR; MORGADO; CABELLO, 2018).

Por outro lado, as remunerações pós-fixadas são atribuídas a algum índice de preço e acrescida de algum percentual. Permitindo, assim, maior defesa e adaptação aos fatores e variações do mercado. Um exemplo desse tipo de investimento é o CDI,

cuja taxa acompanha a taxa de juros nominal básica da economia, permitindo uma maior segurança de ganhos (BALTHAZAR; MORGADO; CABELLO, 2018).

Em outros investimentos como em Criptomoedas, a exemplo da Bitcoin, a rentabilidade é altamente superior, se comparado à Renda Fixa. Também existem outras Criptomoedas no Brasil que podem ser investidas a partir de diversos valores. Já na Renda Fixa, apesar da disponibilidade de vários produtos e categorias, algumas de suas aplicações requerem valores altos para iniciar, deixando os investidores de porte médio para pequeno sem possibilidade de acesso a esses títulos (MOTTA, 2020).

### **2.2.1 Surgimento das Criptomoedas, como Funcionam e Inserções no Brasil como Opção de Investimento**

Existem diversos mitos e teorias conspiratórias cercando a Bitcoin (BTC), a pioneira das criptomoedas e uma das mais valiosas. Sobre a BTC, sua criação é conectada a um nome: Satoshi Nakamoto. Porém, se trata de um pseudônimo, que pode ser de uma pessoa ou um grupo, ainda sem respostas entre estudiosos, jornalistas e outros (ARAGON, 2018).

No *site* Bitcoin.org, dedica-se a tudo sobre a BTC, incluindo a memória desta criptomoeda. Neste *website*, encontra-se disponibilizado em inglês o artigo publicado por Nakamoto (2008) no grupo de discussão, artigo com o seguinte título: *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.

Esse foi o primeiro registro de como funcionaria o BTC, no qual já tratava em pontos do artigo sobre uma moeda sem uma centralização e criptografada no grupo de discussão *online: The Cryptography Mailing*. Porém, foi no início de 2009, no mesmo grupo, que disponibilizada para todos os usuários iniciais. Através desses momentos, surge no mundo uma forma econômica alternativa e que gerou forte influência no "Sistema Bancário Livre", conforme Novak (2014).

A partir do escopo geral, além da programação e *software* lançado em 2009, Nakamoto cria a transação financeira sem intermediação, que se tornaram um dos pontos fortes da criptomoeda. São as próprias pessoas – usuários – no geral que realizam as verificações das criptomoedas, tendo suas distribuições através do *Blockchain*, no português, Cadeia de Blocos, tecnologia de grande importância para a BTC.

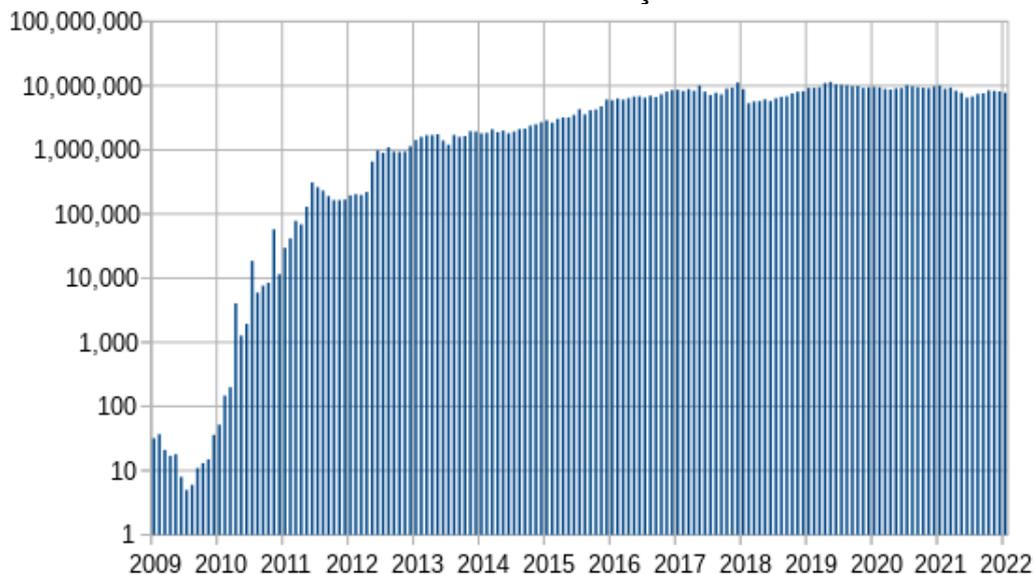
O *Blockchain* distribui e registra qualquer transação ocorrida no *Bitcoin*, a partir

dele, todos os usuários da BTC - P2P - têm informações sem hierarquia ou centralização, buscando a maior transparência possível. Poderia ser entendido como uma agenda aberta de transações financeiras, mesmo tendo alguns dados no anonimato. Isto é, o saldo e a transação de conta (contabilidade mais aberta, no sentido de pública) (BRAGA; MARINO; SANTOS, 2017).

Cada BTC têm numeração própria e única, que só os usuários proprietários tem conhecimento. Assim, as transações registradas funcionariam da seguinte forma, usando A como exemplo de pagador e B correspondendo a recebedor: A enviou F (número de) bitcoin para B. A partir do software, ocorre a distribuição e os mineradores também validam a transação. Os mineradores são pessoas que produzem a *bitcoin* em computadores preparados para isso (BRAGA; MARINO; SANTOS, 2017).

Com as validações das transações ocorridas, são registrados no seguinte *blockchain*, que surge a cada 10 minutos. Então, as cadeias de blocos recebem a nova informação, no qual, entre outros, contém informações da transação recente, inclusive aquela do exemplo anterior, destacando que A tem F (BTC) a menos e que B tem F(BTC) a mais. No gráfico seguinte, será destacado o número de transações registradas ao longo dos anos de existência da *Bitcoin* (GRZYWOTZ, 2020).

**Gráfico 1 – Número de transações em BTC.**



Fonte: Ladislav Mecir, 2022.

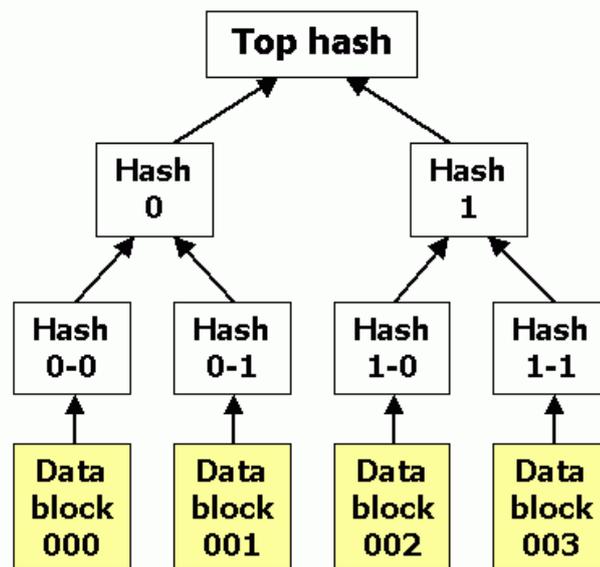
Conforme o gráfico 1, as transações que em 2009 estavam próximas a 100, apesar das quedas ocorridas nos anos de 2017 e 2018, em 2021 e em 2022, continuam próximas a casa dos 10 milhões no decorrer de um ano. De maneira simplificada,

como se produz a criptomoeda? A partir dos mineradores que portam computadores com processamentos potentes, aliado de tentativas e mais tentativas para essa mineração digital – assim como fez Nakamoto –. Caso seja minerado novas criptomoedas, por exemplo, ao serem detectados esses novos blocos candidatos ou até mesmo um bloco, ele ainda não consta no *Blockchain*. Porém, esse novo bloco minerado precisa ter os números identificadores, isto é, requer ter o 'hash criptográfico' de qualquer outro bloco que já existe, foi validado e é conhecido pelos "mineradores" (SANTOS, 2022).

Desta forma, se um minerador, continuando com o exemplo anterior, acha a resolução da criptografia para minerar a criptomoeda, aquele minerador informará à rede de outros mineradores e usuários de criptomoedas, como a *Bitcoin*. Isso validará as transações e o minerador ou mineradores recebe 25 novas bitcoins, isso representa um bônus de pagamento por cada minerador disponibilizar seus computadores potentes (SANTOS, 2022).

Quando no *Blockchain*, serão mantidos todos os percursos históricos de transações e propriedades criptográficas da moeda digital, isto é, tem o registro de quem minerou - criou - até mesmo o último comprador da criptomoeda. É importante frisar que todas as informações nessa *blockchain* são imutáveis e com segurança, isto é, não fácil ou possível alterar as informações já registradas na *blockchain*. Ainda sobre a segurança da criptomoeda, ela utiliza a "Árvore de Merkle", isso vai diminuindo os espaços de armazenagem dos *blockchain*, entretanto, consegue ampliar em termo de segurança (SILVA; MENDES FILHO; MARQUES JUNIOR, 2022). A seguir, é apresentada uma demonstração simples da Árvore de Merkle:

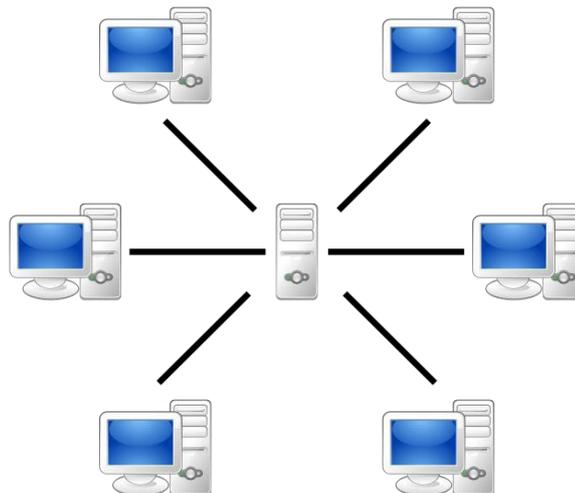
**Figura 1 – Árvore de Merkel Binária.**



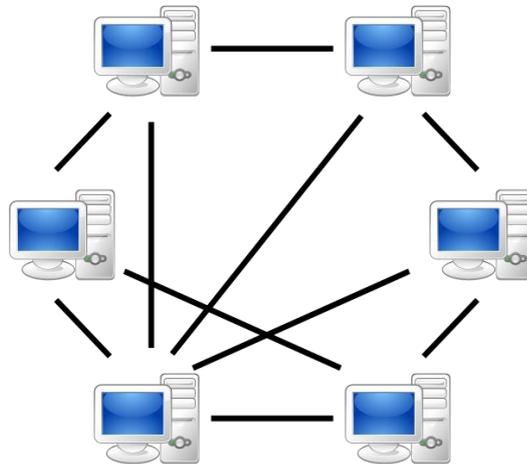
Fonte: Silva, Mendes Filho e Marques Junior, 2022.

Assim, essa árvore é utilizada para a proteção de cada dado armazenado, transferido ou manuseado na blockchain da criptomoeda. Isso ocorre com um ou entre vários computadores. No caso da *bitcoin*, por exemplo, a árvore garante que cada bloco de dados (*blockchain*) ou todos em rede *Peer-to-peer* (P2P) cheguem sem ter tido alterações, isto é uma segurança dos dados e isso fiscaliza as outras pessoas não estão enviando blocos falsos (*fake blockchain*). Então, se alguém tentar fazer uso de uma moeda já utilizada, como gastar duplamente, ou bloco falso, a transação será rejeitada pela rede (GIBRAN *et al.*, 2017). A seguir, a partir de duas figuras, será evidenciado a diferença entre uma rede convencional – figura 2 – e outra P2P – figura 3:

**Figura 2 – Rede convencional centralizada.**



Fonte: M. Bieg, 2017.

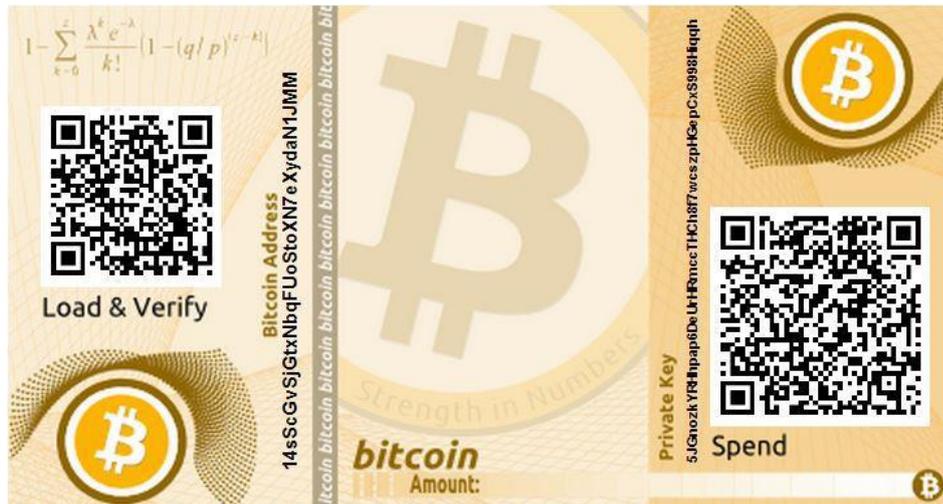
**Figura 3 – Rede P2P.**

Fonte: M. Bieg, 2017.

A Figura 2 representa como funcionam as redes convencionais de computadores e, como se percebe, é centralizado por servidor que distribui as redes. Por outro lado, a *Peer-to-peer*, representada pela figura 3, não tem um servidor distribuindo para se basear e nem tem quaisquer infraestruturas centralizadas. Assim, a P2P, ponto a ponto em português, pode ser definida como uma forma arquitetônica de rede computacional, no qual os 'Nós' da P2P servem para os servidores e para os clientes (CHERVINSKI; KREUTZ, 2019).

Desta forma, conforme a figura 3, favorece principalmente as transferências de dados sem precisar de servidores centralizados como é o caso da figura 2. O P2P serve justamente para produtos que não são permitidas modificações de dados. Todas as transações de criptomoedas são realizadas de forma online. Usando a *Bitcoin* como modelo, uma transação financeira entre quem remete e a quem destina, constitui-se a partir de códigos e que tem 64 possíveis caracterizações, mais conhecido como Carteira Digital (CHERVINSKI; KREUTZ, 2019). A seguir será mostrado alguns tipos de carteiras físicas:

**Figura 4 – Carteira de Papel de *Bitcoin* – Código de barra e texto para acesso –.**



Fonte: Meira et al., 2019.

Essa carteira de papel, demonstrada anteriormente, busca reproduzir o formato de notas bancárias. As chaves privadas e os endereços desses tipos de carteiras são apresentados no formato de códigos de barras e de textos (MEIRA et al., 2019). A seguinte figura destaca outro "comprovante" físico:

**Figura 5** – Carteira de Papel de *Bitcoin* – Chave privada e endereço oculto –.



Fonte: Souza, 2017.

Desta forma, seriam apenas dois tipos de carteiras de papéis que dariam acesso à carteira digital. A figura 5 demonstra um tipo de carteira com as chaves de usuários privadas e endereços das carteiras ocultas (SOUZA, 2017). Porém, tem mais duas carteiras físicas importantes, uma como moeda, como pode ser observado a seguir:

**Figura 6 – Moeda de *Bitcoin* com selo.**



Fonte: Jurvetson, 2013.

Essa moeda ficou conhecida e foi denominada como "*Casascius coin*", seria uma *Bitcoin* física. Aquelas moedas têm selos holográficos que escondem as suas respectivas chaves privadas. Se caracteriza como mais um meio de portar a criptomoeda que não apenas no P2P, funciona como um comprovante da moeda digital, mas para ter acesso à rede (ALVES; SILVA, 2018). Por fim, mais um tipo de carteira física:

**Figura 7 – Trezor: Carteira Física de Hardware.**



Fonte: Alves e Silva, 2018.

Assim, essas carteiras digitais das criptomoedas, como a da *Bitcoin*, têm armazenado todos os dados que são importantes para poder realizar transação das *bitcoins*.

Isto é, a carteira digital é um meio de se guardar ou fazer o armazenamento de credencial digital que possibilitam os proprietários usarem suas *bitcoins* (ALVES; SILVA, 2018).

A carteira de *Hardware*, produzida pela empresa Trezor, possui elementos de segurança para os usuários da BTC e possibilita que seus proprietários realizem transações. As carteiras usam criptografias de chaves públicas, porém, nessas são criadas duas chaves criptografadas, uma de caráter público e outra privada. Assim, para o usuário ter acesso ao seu fundo na carteira, precisa da chave privada, quanto à pública, é aberta para aquele receber algum fundo. Por fim, são quatro tipos de carteiras ao todo: de *hardware*, *software*, *online* e *offline* (CASTELLO, 2019).

As carteiras de *hardware* são caracterizadas pela figura 07, semelhantes a *pen-drives*. Quanto às carteiras de *Software*, podem ser aplicativos que tanto fazem o armazenamento das chaves, quanto transações. Já os serviços *online* são sites que realizam o armazenamento das chaves para os usuários. Por fim, a carteira *offline* não tem acesso algum à *internet* (CASTELLO, 2019).

Nos anos de 2010, 2011 e por mais algum tempo, as economias geradas pelas *Bitcoins* foram relativamente baixas se comparado a outros investimentos. Porém, naqueles anos, o *software* ainda estava sendo aperfeiçoado, com o passar dos tempos, a criptomoeda começou a ser usada como pagamento em lojas, mercados, produtos físicos e *online* (CASTELLO, 2019).

Conforme estudos de Hileman e Rauchs (2017), realizado na *Cambridge Centre for Alternative Finance - University of Cambridge* -, em 2017, havia de 3 à 5,9 milhões de donos de carteiras de criptomoedas, sendo a maior parte da *Bitcoin*. Esse crescimento começou em 2013, nesse período, havia entre 300.000 a 1,3 milhões de proprietários de criptomoedas (ZUMAS, 2020).

Essas criptomoedas também começaram a ser aceitas como parte de doações de fundações e ongs, multinacional e outras grandes empresas ou cafeterias em Amsterdã-Holanda. Alguns países europeus e nos Estados Unidos, de Lisboa à Nova York, podem usar criptomoedas como meio de pagamentos, principalmente o *Bitcoin*, conseguindo realizar câmbios com moedas, tais quais: Euro, Dólar, Real e outros (SICHEL; CALIXTO, 2018).

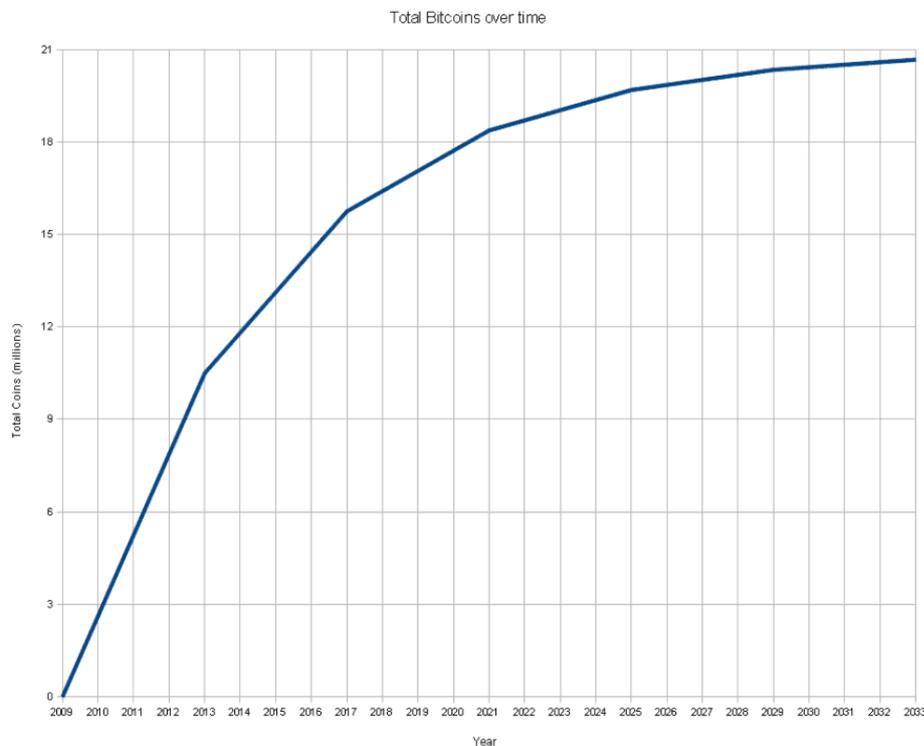
Os usuários, na verdade, podem acessar suas *blockchains* e verificar as transações instantaneamente, tendo à disposição alguns sites que fornecem esses serviços. De acordo com Hannah (2019), no ano de 2018, houve uma queda nessas adesões

e investimentos. A exemplo comparativo, em 2013, eram quase seis varejistas estadunidenses para cada 500 que aceitavam a criptomoeda, porém, em 2018 foi para três a cada 500.

Segundo Kharif (2019), no sétimo mês de 2018 foram movimentados, através da criptomoeda, quase 70 milhões de dólares estadunidense. Sendo uma queda forte em relação ao oitavo mês de 2017, que movimentou quase 412 milhões de dólares.

Alguns dos fatores estão nas próprias transações, que são com taxas relativamente marcantes, assim, muitos usuários acabam usando para movimentações de maior expressão. Ainda podem comprar as criptomoedas a partir de caixas de autoatendimentos e trocar por moedas como dólar (SILVA; SILVA, 2022). A seguir, será demonstrado um gráfico com os números gerais de *bitcoins* existentes e por surgirem futuramente:

**Gráfico 2 – Produção total de *bitcoin* de 2009 até 2030.**



Fonte: Insti, 2022.

Esse gráfico destaca o número geral de *bitcoin* validado e adquirido no mundo. O gráfico mostra a quantidade produzida anualmente, de 2009 até 2033, de maneira horizontal. Já de forma vertical é informado de 0 até 21 milhões de carteiras de criptomoedas no mundo. Por fim, a linha em azul mostra o percurso do surgimento de

carteiras de criptomoedas, sendo a previsão de bater a casa dos 20 milhões de moedas anuais em 2033 (SILVA; SILVA, 2022).

Assim, o *Bitcoin*, por exemplo, teve vários recordes de preços em dólares. A precificação das *bitcoins* é feita através do fornecimento de quem vende e as demandas de quem deseja comprar. Boa parte das criptomoedas estão em posse dos primeiros compradores, fazendo com que esses sejam influências para determinar os valores das criptomoedas, por exemplo, da *BTC* (GUTIERREZ, 2022).

Desta maneira, quanto mais compradores, demandas, interesses, maiores são os valores. O que mais atrai investidores são as reportagens de crescimento de preços, atraindo especuladores. Esses movimentos acabam gerando um “*loop*”, no qual pode gerar bolhas e consecutivamente ter quedas nos valores (GUTIERREZ, 2022).

**Tabela 2** – Valores do *Bitcoin* em dólares norte-americano.

Ano	Preço em dólar
2009	US\$ 0
2010	US\$ 0.39
2011	US\$ 3.14
2012	US\$ 12
2013	US\$ 1.120
2014	US\$ 300
2015	US\$ 450
2016	US\$ 1.000
2017	US\$ 20.000
2018	US\$ 3,742
2019	US\$ 7,293
2020	US\$ 29,446
2021	US\$ 69,700

Fonte: Elielson, 2022.

Entre os anos de 2011 e 2012, a *BTC* – principal criptomoedas – era usada em *deepwebs*, *silk road*, isto é, em grande parte, no mercado negro. Porém, mesmo nesses espaços da internet, o *Bitcoin* bateu quase 10 milhões de carteiras digitais, sendo equivalente de 214 milhões de dólares. Ainda, naqueles anos, os valores da *bitcoin* oscilaram entre 30 centavos à 31,50 dólares norte-americanos (GUTIERREZ, 2022).

Em 2013, conforme a tabela 2, bateu seu primeiro recorde, chegando à US\$ 1.120. Entretanto, posteriormente cai para US\$ 300, uma queda brusca. Porém, 2016 marca uma nova guinada nos preços da *Bitcoin*, cotada naquele ano em US\$ 1.000, um ano depois chegou a US\$ 20.000. Já em 2020, início da pandemia, a criptomoeda em questão batia US\$ 29.446 e, em 2021, US\$ 69.700 (GUTIERREZ, 2022).

Como ficou claro, criptomoedas como a *BTC* oscilam muito de preço e isso ocorre desde seu começo. Os fatores são diversos, como já foi ressaltado - econômicos, financeiros, políticos, conflitos entre países, crises pandêmicas, entre outros. Além disso, o próprio fluxo de investimento e retirada de montantes de dinheiro influenciam muito a cotação da criptomoeda (COSTA; SILVA, 2022).

Nesse sentido, em momentos de crise, muitos investidores buscam aplicar seu dinheiro em ambientes vistos como mais seguros. As criptomoedas, pelo contrário, são espaços que tem suas complexas oscilações e riscos (COSTA; SILVA, 2022). Sobre isso, pode-se pensar, além da pandemia, o conflito entre Ucrânia e Rússia. Esse conflito bélico afetou a economia em várias partes do mundo, levando alterações de valores, preços, receios de mudanças econômicas e das sanções que estão existindo (SHALOMON, 2022).

Muitas criptomoedas sentiram forte influência desse conflito, como a própria *Bitcoin*, que no mês de novembro de 2021 batia seu maior preço, US\$ 68.000. Entretanto, em maio de 2022, essa criptomoeda caiu para US\$ 33.000. Vários produtos elevaram seus preços e, em meio a esses riscos altos, não só criptomoeda, mas câmbios, títulos e ações ficam voláteis. Então, o fator risco alto – frente a crises diversas – influencia a criptomoeda, fora a elevação de juros mundial em uma busca para amenizar a inflação (SHALOMON, 2022).

Ainda ressalta-se o próprio mercado e os países com seus respectivos governos, onde uns permitem as criptomoedas e outros não. Países como Japão, por exemplo, em 2017, regulamentou a criptomoeda, sendo aquele país o primeiro a ter uma legislação de criptomoedas. Essa regulamentação japonesa ajudou no salto dos valores das criptomoedas, pois atraiu diversos investidores. A ideia central japonesa é evitar lavagens de dinheiro e outros crimes, como também levar mais segurança para os consumidores de criptomoedas (ORLANDINI, 2022).

No caso brasileiro, no fim de 2017, ocorreu uma audiência pública denominada:

Comissão Especial sobre Moedas Virtuais da Câmara dos Deputados. Nesta comissão, foi debatido alguns eventuais de ilegalidades praticadas no mercado através das criptomoedas, no qual o Ministério Público Federal ~~fi~~ ficou responsável em investigar duas empresas: D9 e *MinerWorld* (ORLANDINI, 2022). Também foi debatido o Projeto de Lei nº 2.303/15, cujo objetivo era é colocar as criptomoedas no país como os cartões de créditos, a partir da lei de: "Arranjos de Pagamentos sob supervisão do Banco Central" (ORLANDINI, 2022).

No Brasil, ainda não existe uma sólida legislação e que leve garantia ou amparos ao uso de criptomoedas, porém, os debates vêm se ampliando cada vez mais. Na mesma proporção, estão seus adeptos brasileiros, com o crescimento de pessoas interessadas em criptomoedas. Assim, requer ter mais segurança e garantias. Conforme Silva (2017, p. 4), sobre esses pontos:

Levando em consideração o fato de que o uso e aceitação de Criptomoedas no mercado cresce a cada ano, a regulamentação é a melhor saída para que o Estado desempenhe o seu papel de ente protetor da ordem econômica e financeira, além de facilitar a obtenção de fontes de receita com a tributação de algumas atividades relacionadas ao uso de Criptomoedas.

A Alemanha permitiu, em 2018, a criptomoeda e isentou de imposto, assim como em Portugal, onde o ganho monetário é isento de imposto, mesmo não tendo uma legislação. El Salvador, por exemplo, tem a *Bitcoin* como moeda oficial desde 2021, ao lado do dólar americano. Por outro lado, muitos países proíbem a criptomoeda em seus territórios, como a própria China, que nos anos de 2009, 2013 e principalmente 2017, criou legislações restritivas de criptomoedas, fazendo vários sino-compradores e investidores abandonarem esse mercado (SILVA; MENDES FILHO; MARQUES JUNIOR, 2022).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa analisou e comparou as evoluções de investimentos em renda fixa e nas criptomoedas no Brasil, alcançando, portanto, os seus objetivos, tanto geral quanto específicos. Também foi focado os processos históricos, as mudanças de comportamentos dos investidores – em algumas partes do mundo e principalmente no Brasil. A metodologia descritiva, de natureza aplicada e abordagem quali-quantitativa emprega na pesquisa, principalmente para o levantamento bibliográfico, subsidiou a discussão das mudanças no investimento do brasileiro da renda fixa às criptomoedas.

Por fim, o brasileiro, em sua maioria, ainda segue o investimento tradicional, sendo um dos mais buscados: a Renda Fixa. Isso decorre por muitos não serem adeptos a investimentos de alto risco, assim, prezam mais por investimentos seguros, mesmo que sua rentabilidade não seja tão elevada, como no caso das criptomoedas. Apesar de ter surgido em 2008/2009, a criptomoeda, a partir da *Bitcoin*, começou a ter ênfase no Brasil em 2013, se tornando uma nova opção de investimento. Com os picos elevados de crescimento, mesmo com certas quedas, os brasileiros passaram a ser atraídos, principalmente jovens e compradores que investem em mercados com riscos que podem ser altos. Então, esses picos elevados levam os brasileiros a aderirem às criptomoedas, sendo a *Bitcoin* a mais comercializada, valiosa e mais conhecida no Brasil.

Portanto, essas mudanças repentinas de valores da *bitcoin* deixam de alguma maneira, os investidores, mercado brasileiro e governo em dúvidas ao investir em criptomoedas. A exemplo de El Salvador ou Alemanha, que já usam de maneira mais flexível criptomoedas, ou o Japão, que foi o primeiro país a criar uma legislação sobre as criptomoedas. Apesar do Brasil não ter uma legislação, os estudos vêm crescendo e a adesão também, com isso, a utilização da moeda no país se amplia cada vez mais. Muitos consumidores já perceberam que a natureza das criptomoedas é de altos e baixos, no qual muitos fatores contribuem para isso, que não apenas as próprias criptomoedas. É importante melhorar as práticas de mercado e de regulamentação para esse mercado avançar no país como mais uma forma de investimento seguro e viável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Marília. Selic a 10,75% ao ano: quanto rendem R\$ 5 mil, R\$ 10 mil e R\$ 15 mil. **Rev.Exa.**, v. 4, n. 3, São Paulo-SP, 02 de fev. de 2022. Disponível em: <https://revexa.com/invest/onde-investir/selic-1075-ano-quanto-rendem-5-mil-10-mil-15-mil/> Acesso em: 19 de fev. de 2022.
- ALMEIDA, Helberte; GIOVANINI, Adilson; SAATH, Kleverton; et al. Política de quantitative easing adotada pelo FED altera a volatilidade dos ativos no Brasil? **Revista Análise Econômica**, v. 36, n. 69, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/view/54410> Acesso em: 06 de fev. de 2022.
- ALVES, Alexandre; SILVA, Priscilla. Exequibilidade da penhora de criptomoedas no processo de execução brasileiro. **Rev. de Proc., Jurid. e Efet. da Just.**, v. 4, n. 1, p. 70-90, 2018. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9dcc/74d6b1a50934bb98c45f94886c8df34b8b77.pdf> Acesso em: 15 de mai. de 2022.
- ARNOSTI, Nick; WEINBERG, Matthew. Bitcoin: A Natural Oligopoly. **Rev. Inf. Pub.**, v. 12, n. 02, 2022. Disponível em: <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/mnsc.2021.4095> Acesso em: 01 de mai. de 2022.
- BALTHAZAR, Mario; MORGADO, Paulo; CABELLO, Otávio. Alternativas de investimentos em renda fixa no Brasil: comparação entre um banco de investimento e um banco de varejo. **Revista Evidenciação Contábil e Finanças**, v. 6, n. 2, p. 36-57, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6636743> Acesso em: 12 de fev. de 2022.
- BERGER, Paulo L. **Mercado de renda fixa no Brasil: ênfase em títulos públicos**. - Rio de Janeiro: Interciência, 2020.
- BRAGA, Alexandre; MARINO, Fernando; SANTOS, Robson. Segurança de Aplicações Blockchain Além das Criptomoedas. **Anais - XVII Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais — SBSeg**, 2017.
- CARLOS, Isadora. A repartição de competências como desafio à tributação das criptomoedas no Brasil. **Anais do EVINCI**, UNIBRASIL, v. 7, n. 1, 2021. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/5974> Acesso em: 15 de fev de 2022.
- CASTELLOS, Melissa. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. **Revi. Direito GV**, v. 15, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/vz4x6BdS7znmfYFVmFrCY3C/?format=html&lang=pt> Acesso em: 12 de mai. de 2022.
- CHERVINSKI, J.O. E KREUTZ, D. 2019. Introdução às tecnologias dos blockchains e das criptomoedas. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, v. 11, n. 3, set. 2019. Disponível em: DOI:<https://doi.org/10.5335/rbca.v11i3.9394>. Acesso em: 12 de mai. de 2022.

COSTA, Jésica; COSTA, Victor. Mercado digital: o risco do uso das cripto moedas para financiar o terrorismo. **Revista Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 2, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/43860> Acesso em: 20 de fev de 2022.

DONATELLI NETO, Oswaldo; COLOMBO, Jéfferson. The impact of cryptocurrencies on the performance of multi-asset portfolios: Evidence from Brazil. **Revista Brazilian Review of Fiance**, v. 19, n. 4, 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/view/84354> Acesso em: 19 de fev. de 2022.

DUARTE, Renan. **Análise dos fundos renda fixa e variável no brasil, período 2007-2017**: um estudo sobre a volatilidade entre fundos agressivos e conservadores. Monografia (graduação) - Universidade Caxias do Sul, Ciências Econômicas, 48 f., 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/5052> Acesso em: 04 de fev.2022.

ELSAYED, Ahmed; GOZGOR, Giray; LAU, Chi. Risk transmissions between bitcoin and traditional financial assets during the COVID-19 era: The role of global uncertainties. **Rev. Int. Rev. of Fin. Ana.**, v. 81, n. 1, mai. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521922000436> Acesso em: 10 de mai. de 2022.

FRADE, Camila; SALES, Arthur; REIS, Émilien. O meio ambiente virtual e as criptomoeadas: uma análise jurídica sobre a atual situação dos bitcoins na legislação brasileira. **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, v. 7, n. 1, 2021. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/7731> Acesso em: 13 de fev. de 2022.

GIBRAN, Sandro et al. O bitcoin e as criptomoedas: reflexos jurídicos em um comércio globalizado. **Rev. de Adm. de Emp. em Rev.**, v. 1, n. 12, 2017. Disponível em: [revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/2413](http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/2413) Acesso em: 02 de mai. de 2022.

GOMES, Keiti; SECUNHO, Leandro; ROMERA, Márcia. **A experiência do Tesouro Nacional na Criação do ETF de Renda Fixa no Brasil**. Tesouro Nacional, Ministério da Economia, República Federativa do Brasil, 2021. Disponível em: <https://joserobertoafonso.com.br/wp-content/uploads/2021/02/75-124-PB.pdf> Acesso em: 01 de fev. de 2022.

GUTIERREZ, Ronier. Utilização de criptomoedas no agronegócio do rio grande do sul. **R. Recima**, v. 3, n. 3, 2022. Disponível em: <https://www.recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1291> Acesso em: 04 de mai. de 2022.

GRZYWOTZ, Johanna. Criptomoedas e lavagem de dinheiro. **Revista Direito GV**, v. 16, n.1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/5ZM5yQPnV5yV3jQyDZyVCSR/?format=html> Acesso em: 10 de mai. de 2022.

MEIRA, Liziane et al. Criptomoedas: Moedas, Ativo Financeiro Ou Uma Nova Tulipa?

**EALR**, v. 190, n. 3, 2019. Disponível em: <https://www.proquest.com/open-view/de1131cc553a0f32faffed31295ef508/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1226335> Acesso em: 05 de mai. de 2022.

MEIRELLES, Sofia; FERNANDES, Marcelo. Immunization Strategies for Fixed-income Portfolios in Brazil. **Brazilian Review of Finance**, v. 16, n. 2, abr.-jun., 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/view/69279> Acesso em: 04 de fev. de 2022.

MIYAZONO, Andressa; ALBUQUERQUE, Andrei. Verificação dos impactos das variáveis macroeconômicas nos fundos de previdência no Brasil. Anais - **Congresso de iniciação científica e XII Congresso de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação**, Departamento de Engenharia de Produção, 2021. Disponível em: [www.copictevento.ufscar.br/index.php/ictufscar2020/ict2020/paper/view/9078](http://www.copictevento.ufscar.br/index.php/ictufscar2020/ict2020/paper/view/9078) Acesso em: 10 de fev. de 2022.

MOTTA, Renato. Análise entre índices de Renda Fixa pré-fixada, com variáveis macroeconômicas e proxies de risco para o Brasil. **Revista Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 3, 2020. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJB/article/view/17411> Acesso em: 19 de fev. de 2022.

OLIVEIRA, Kairo Matheus Melo de. O direito penal econômico brasileiro sobre criptomoedas. 2022. 59f. **Monografia (Graduação em Direito) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46732> Acesso em: 2 d mai. de 2022.

ORLANDINI, Ingrid. Em lados opostos: regulamentação e tratamento tributário de criptomoedas no Brasil. 32 f. **Artigo Científico - Graduação - Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, Departamento De Ciências Contábeis**, Osasco-SP, 2022. Disponível em: [https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/63056/TCC\\_Ingrid%20Orlandini\\_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/63056/TCC_Ingrid%20Orlandini_Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Acesso em: 14 de mai. de 2022.

PACHECO JÚNIOR, Adalberto **Miranda. A possibilidade de incidência de tributos para operações com criptomoedas (Bitcoin)**. 2020. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.idp.edu.br/handle/123456789/3528> Acesso em: 18 de fev de 2022.

PASCHOARELLI, Rafael. **VAR: value at risk: cálculo de VAR de uma carteira de renda fixa**. - São Paulo: Saint Paul editora, 2020.

SICHEL, Ricardo; CALIXTO, Sidney. Criptomoedas: impactos na economia global: Perspectivas. **RDC**, v. 10, n. 3, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/33096> Acesso em: 06 de mai. de 2022.

SILVA, Raiany C.; SILVA, Regiane da. A penhora de criptomoedas como forma de adimplemento de crédito nos processos de execução. **Revista científica**, v. 2, n. 2, 2022. Disponível em: [revistasociedadeambiente.com/index.php/dt/article/view/55](http://revistasociedadeambiente.com/index.php/dt/article/view/55)

Acesso em: 02 de mai. de 2022.

SILVA, Gislainy; MENDES FILHO, Luiz; MARQUES JÚNIOR, Sérgio. Intenção de usar criptomoedas por gestores de empreendimentos turísticos. **RBTUR**, v. 16, n. 2, 2022. Disponível em: <https://rbtur.org.br/rbtur/article/view/2556>. Acesso em: 02 de mai. de 2022.

SOUZA, Ranidson. Território das criptomoedas: limites à regulamentação estatal quanto à circulação de moedas no ciberespaço e possíveis alternativas. **CEUB**, v. 7, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.cienciasaude.uniceub.br/RBPP/article/view/4902> Acesso em: 12 de mai. de 2022.

SANTOS, Gabriel Silva dos. Ensaio teórico sobre a ausência de regulamentação e normatização contábil de criptomoedas no Brasil. 2022. 26 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia**, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/34392> Acesso em: 13 de mai. de 2022.

SOUZA, Marcos. Una discusión sobre la hipótesis de la transferencia de capital en Brasil: desafíos para la financiarización urbana. **Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales**, v. 48, n. 145, 2022. Disponível em: [www.eure.cl/index.php/eure/article/view/EURE.48.145.10](http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/EURE.48.145.10) Acesso em: 07 de fev de 2022.

SOUSA, Caio; GALVÃO JÚNIOR, Paulo. O impacto da educação financeira nos orçamentos pessoais e para os investidores no Brasil. **Revista Campo do Saber**, v. 6, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/349> Acesso em: 10 de fev. de 2022.

VARANDA NETO, José M. **O mercado de renda fixa no Brasil**: conceitos, precificação e risco. - São Paulo: Saint Paul Editora, 2019.

ZUMAS, Vytautas. Criptomoeda, criptocrime e criptoinvestigação. **Rev. Eletr. Direito e TI**, v. 1, n. 12, 2020. Disponível em: <https://www.direitoeti.com.br/direitoeti/article/view/90> Acesso em: 09 de mai. de 2022.