



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE,**  
**SECRETARIADO EXECUTIVO E FINANÇAS.**  
**CURSO DE FINANÇAS**

**ADRIALYSSON DA SILVA CUNHA**

**O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS**  
**PERSPECTIVAS DOS ESTABELECIMENTOS QUE RECEBEM CRIPTOMOEDAS**  
**COMO MEIO DE PAGAMENTO.**

**FORTALEZA - CE**

**2018**

ADRIALYSSON DA SILVA CUNHA

O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS  
PERSPECTIVAS DOS ESTABELECIMENTOS QUE RECEBEM CRIPTOMOEDAS  
COMO MEIO DE PAGAMENTO.

Monografia apresentada ao curso de Finanças da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Vitor Borges Monteiro.

FORTALEZA – CE

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

C977m Cunha, Adrialysson da Silva.

O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS NO BRASIL : UMA ANÁLISE DAS PERSPECTIVAS DOS ESTABELECIMENTOS QUE RECEBEM CRIPTOMOEDAS COMO MEIO DE PAGAMENTO. /

Adrialysson da Silva Cunha. – 2018.

36 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças, Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Vitor Borges Monteiro.

1. Criptomoedas. 2. Bitcoin. 3. Mercado brasileiro de criptomoedas. I. Título.

CDD 332

---

ADRIALYSSON DA SILVA CUNHA

O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS  
PERSPECTIVAS DOS ESTABELECIMENTOS QUE RECEBEM CRIPTOMOEDAS  
COMO MEIO DE PAGAMENTO.

Monografia apresentada ao curso de Finanças  
da Universidade Federal do Ceará, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Finanças.

Aprovada em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Vitor Borges Monteiro (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Francisco Gildemir Ferreira da Silva  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Bela. Susi Castro Silva  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, Adriano e Neta.

A minha avó Augustinha.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, que tanto batalharam para me darem condições de seguir meus sonhos e minha vida adulta de forma independente.

Ao Prof. Dr Vitor Borges Monteiro, pela paciência e orientações.

Aos professores, que contribuíram para minha formação tanto acadêmica, profissional quanto pessoal.

À Susi, por todo apoio e conselhos fornecidos ao longo destes anos.

Aos meus colegas de turma, pelos vários momentos vividos.

Aos meus colegas de trabalho que tanto me cobraram a finalização deste trabalho.

Aos voluntários de todo o país, por responderem ao questionário e contribuírem para a conclusão desta etapa.

“O próximo passo da evolução humana será se tornar uma raça que poderá colocar sua confiança no próximo, não nos seus legisladores ou políticos.”

S.E Sever

## RESUMO

Este trabalho apresenta e analisa a perspectiva dos estabelecimentos e prestadores de serviços que recebem criptomoedas como forma de pagamento. No primeiro momento são apresentados o surgimento e a evolução das criptomoedas, as características e discussões a respeito de suas naturezas, assim como a regulamentação vigente. O trabalho também apresenta o aumento de valor e popularização do bitcoin e outras moedas virtuais no mercado internacional. No mercado nacional, aponta o desenvolvimento das *exchanges* e a crescente quantidade de transações. Na última seção apresenta-se o perfil dos agentes que recebem criptomoedas como pagamento, o motivo na qual passaram a trabalhar com estes ativos, qual a finalidade das moedas recebidas, o impacto dessas transações em seus respectivos negócios e a opinião sobre o emprego de criptomoedas como meio de troca, dividindo os indivíduos pelo tempo em que operam neste mercado a fim de separar os perfis de quem entrou antes e durante a grande expansão de 2017 e durante o declínio das moedas virtuais ocorrido em 2018.

**Palavras-chave:** Criptomoedas; Bitcoin; Mercado brasileiro de criptomoedas.

## ABSTRACT

This paper presents and analyzes the perspective of establishments and service providers that receive cryptocurrencies as a form of payment. In the first moment are presented the emergence and evolution of the crypto-coins, the characteristics and discursions about their natures, as well as the current regulation. The work also shows the value grow and popularization of bitcoin and other virtual currencies in the international market. In the domestic market, it points out the development of the exchanges and the growing number of transactions. In the last section we present the profile of the agents that receive cryptocurrencies as payment, the reason they started working with these assets, the purpose of the currencies received, the impact of these transactions on their respective businesses and the opinion on the use of crypto-coins as a means of exchange, dividing individuals by the time they operate in this market in order to separate the profiles of those who entered before and during the great expansion of 2017 and during the decline of the virtual currencies occurred in 2018

Keywords: Cryptocurrencies; Bitcoin; Brazilian market of cryptocurrencies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Quantidade de Bitcoins e Litecoins mineradas ao longo do tempo .....	17
Figura 1 – Características do Bitcoin frente outros tipos de commodities .....	18
Gráfico 2 – Quantidade de criptomoedas negociadas .....	20
Gráfico 3 – Volume de mercado: criptomoedas e tokens classificadas no CoinMarketCap .....	21
Gráfico 4 – Cotação BTC/USD .....	22
Figura 2 – Mapa de calor dos estabelecimentos que aceitam criptomoedas como forma de pagamento.....	24
Gráfico 5 – Distribuição de resultados por região brasileira .....	26
Gráfico 6 – Distribuição de resultados por nível de escolaridade .....	26
Gráfico 7 – Distribuição de resultados por faixa etária .....	27
Gráfico 8 – Distribuição de resultados por tempo de trabalho com criptomoedas .....	27
Gráfico 9 – Resultado da pesquisa: Grau de influência das criptomoedas nas operações do negócio .....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cotação das criptomoedas negociadas em 28/04/2013 .....	21
Tabela 2 – Exchanges brasileiras e suas cotações. Janeiro 2017 .....	23
Tabela 3 – Exchanges brasileiras e suas cotações. Outubro 2018 .....	23
Tabela 4 – Resultado da pesquisa: Finalidade das criptomoedas .....	28
Tabela 5 – Resultado da pesquisa: Motivo de aceitação .....	29
Tabela 6 – Resultado da pesquisa: Expectativa para o mercado de criptomoedas .....	30

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- BTC Abreviatura da criptomoeda Bitcoin.
- CFTC Commodity Futures Trading Commission, agência independente do governo dos EUA
- COAF Conselho de Controle de Atividades Financeiras
- CVM Comissão de Valores Mobiliários.
- DNS Domain Name System ou Sistema de Nomes e Domínios em português.
- LTC Abreviatura da criptomoeda Litecoin.
- PoW Proof-of-Work ou Protocolo de Prova de Trabalho em português.
- P2P Peer-to-Peer ou ponto a ponto em português.
- USD United States Dollar ou dólar dos Estados Unidos em português.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. CRIPTOMOEDAS</b> .....	13
<b>2.1 Origem e evolução</b> .....	13
<b>2.2 O que são as criptomoedas?</b> .....	17
<b>2.3 Regulamentação.</b> .....	19
<b>3. O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS</b> .....	20
<b>3.1 O mercado brasileiro.</b> .....	22
<b>4. ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....	24
<b>4.1 - Resultados</b> .....	25
<b>4.1.1 – Perfil Sóciodemográfico da amostra</b> .....	25
<b>4.1.2 – Resultados analíticos.</b> .....	28
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	31
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	32
<b>APÊNDICE A - Questionário</b> .....	34
<b>APÊNDICE B – Respostas do questionário.</b> .....	35

## 1. INTRODUÇÃO

A classificação do bitcoin como moeda ou ativo financeiro ainda enfrenta resistência, principalmente entre aqueles que ainda não perceberam a tamanha revolução que as moedas digitais estão provocando no mundo. Boa parte dos financistas e economistas sequer consegue entender a quebra de paradigma imposta pelo surgimento do bitcoin. Comparada à história de outras tecnologias, a evolução da moeda da Internet tem sido robusta e veloz.

Uma das publicações de maior relevância na área, o “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, em 2008 por Satoshi Nakamoto, estabeleceu-se os princípios de funcionamento do bitcoin através do *blockchain*, no qual uma série de conceitos relacionados à criptografia e a economia monetária se relacionam de forma extremamente inovadora, formando discussões acaloradas pelo mundo sobre a viabilidade dos conceitos apresentados.

No entanto, focando em uma visão microeconômica, as inovações e os benefícios gerados por essas novas tecnologias são difíceis de serem observados, uma vez que o acesso e a usabilidade ainda são limitados, não apenas para a população comum, como também devido à resistência das grandes instituições financeiras. Diante isto, buscou-se reunir dados e informações com o propósito de responder ao seguinte problema: Qual o perfil, a motivação, a finalidade e a perspectiva dos usuários a respeito das criptomoedas no Brasil?

Nesse contexto, a proposta desse trabalho visa apresentar o ponto de vista dos usuários, mais precisamente, dos estabelecimentos que aceitam as criptomoedas como meio de pagamento, sobre qual a finalidade empregada para as moedas recebidas e quais as expectativas para o mercado de criptomoedas. Este levantamento permite analisar, fora do mundo teórico, os benefícios (ou não) das novas moedas, quem as transacionam no mercado nacional e quais dificuldades estão encontrando em seus processos de evolução e expansão. Por se tratar de um assunto recente, existem poucos trabalhos a respeito do tema, isso dificulta não apenas a coleta de dados como também a fundamentação teórica e metodológica da pesquisa.

Os dados utilizados para esta análise foram obtidos por meio de pesquisa através de um questionário eletrônico, enviada por e-mail para 294 estabelecimentos em todo o território nacional, localizados através da ferramenta Coinmap, entre os meses de setembro e novembro de 2018. Na segunda seção serão abordadas a origem, as características e a regulamentação das criptomoedas, enquanto na terceira seção será apresentado um panorama do mercado nacional e internacional. Na quarta seção serão discutidos os aspectos metodológicos e apresentados os resultados. Por fim, a última seção é dedicada as considerações finais.

## 2. CRIPTOMOEDAS

Nesta seção, será exposto um panorama sobre as criptomoedas no mercado brasileiro e mundial. Na próxima subseção será exposto de forma resumida o surgimento, a evolução e algumas das características das criptomoedas, evidenciado principalmente o bitcoin, que se tornou a maior referência das moedas virtuais. A segunda subseção irá discutir as semelhanças das criptomoedas com outros ativos financeiros, enquanto na terceira subseção é levantado qual a regulamentação atual no mercado brasileiro.

### 2.1 Origem e evolução

A primeira descrição de um possível sistema criptografado de pagamentos foi realizada em 1982 por David Chaum. Em seu trabalho “*Untraceable electronic cash*”, publicado em 1990, ele estendeu esse conceito tornando as transações irreversíveis e, desta forma, impedindo o “gasto duplo”, que segundo Albuquerque e Callado (2015) é um conceito analógico ao de falsificação de dinheiro físico. Este era um grande problema do sistema proposto pelo trabalho anterior, diante disto, Chaum apresentou o *E-cash*, primeiro sistema de moeda eletrônica que de fato foi implantado.

Ao longo da década de 1990, sob influência das ideais criptoanarquistas popularizadas por May (1994), sobre uma sociedade em que os indivíduos possuem formas seguras e anônimas de comunicação, interações sociais e comerciais, outros sistemas similares foram sendo desenvolvidos. Em novembro de 1998, Wei, Dai publicou “B-Money”, ou Dinheiro-B, em tradução livre, que era o protocolo de um sistema de pagamentos anônimos e eletrônicos que serviu como embrião para o que é conhecido hoje como criptomoedas e blockchain.

Wei Dai (1998) definiu um modelo no qual cada participante mantém um banco de dados que registra separadamente quanto cada pseudônimo possui em dinheiro e, coletivamente, define esta propriedade. A transferência de qualquer valor precisaria ser sinalizada pelo portador e validada pelos demais participantes, sendo a operação efetivamente realizada somente após todos os agentes atualizarem seus bancos de dados, aprovando a transferência, e não tenha sido gerado nenhum saldo negativo. Neste mesmo trabalho, Wei Dai (1998) descreveu uma forma para controlar a criação do “B-Money” e evitar hiperinflações.

Em outubro de 2008, um documento com o título: “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” foi publicado por uma pessoa, ou grupo, sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, atualmente referenciado como sendo o criador do bitcoin e cuja verdadeira identidade é ainda desconhecida. Neste artigo, descreveu o modelo de funcionamento da primeira moeda virtual criptografada, descentralizada e na forma *Peer-to-Peer* (P2P) (NAKAMOTO, 2008), este sistema não prevê a existência de uma autoridade central que controle a moeda ou as transações, como acontece com as outras moedas (por exemplo, o Euro que é controlado pelo Banco Central Europeu). Pelo contrário, a criação de moeda e as transferências baseiam-se numa rede de código aberto em protocolos codificados que constituem a base da segurança e liberdade do bitcoin, fazendo com que as transações sejam instantâneas entre os usuários.

Segundo Satoshi Nakamoto (2008), o sistema P2P evita que algum nó específico tenha importância significativa no processo de troca de bitcoins. O mecanismo funciona, conforme descrito por Ulrich (2014), com cada usuário possuindo duas chaves: uma privada e outra pública. Se um indivíduo A deseja transacionar com o B, ele emite uma mensagem para a chave pública de B, assinando com sua chave privada. Qualquer pessoa pode visualizar o fato ocorrido, analisando a chave pública do indivíduo A. Esse procedimento representa uma validação pública da operação, que fica nos registros, chamados de *blockchain*. Todas as transações realizadas são compiladas em arquivos denominados “blocos”, esses dados são processados e criptografados pelos “mineradores” para que as transferências sejam irreversíveis. A dificuldade desse processo também varia conforme o número de computadores que compõe a rede, na medida em que aumentam a quantidade de poder de processamento, a dificuldade é ajustada para manter a quantidade e a frequência de criptomoedas mineradas a uma taxa previsível. Em outras palavras, os *coins* são minerados (*PoW*) e propagados na rede com registros P2P, diretamente entre as partes, e registrados no *blockchain*.

Como não existe uma autoridade central encarregada nem de criar unidades monetárias nem de verificar as transações, esses procedimentos dependem da rede de usuários que fornecem força computacional para realizar as devidas conciliações e registros de transações. Esses usuários são chamados de “mineradores”, pois são recompensados com criptomoedas recém-criadas à medida que resolvem problemas matemáticos complexos que validam as informações do *blockchain*. Ulrich (2014)

No dia 3 de janeiro de 2009, o primeiro bloco de bitcoins, intitulado *genesis block*, foi minerado e gerou as primeiras 50 criptomoedas, alguns dias depois o sistema Bitcoin v0.1 foi lançado e possibilitou que ainda neste mesmo mês ocorresse a primeira transação, efetuada entre Satoshi Nakamoto e o programador e ativista criptográfico Hal Finney (SANTIAGO, 2017).

Contudo, a pouca divulgação da nova modalidade de criptomoeda, que ficou restrita apenas ao público mais especializado em computação, que tomou conhecimento da iniciativa por meio de blogs e sites de pouco alcance, não impediu o avanço da tecnologia. Durante discussões entre os frequentadores de um desses fóruns, foi percebida a necessidade de um site onde pessoas pudessem comprar e vender bitcoins por utilizando moedas nacionais. Os usuários Martti Malmi e NewLibertyStandard efetuaram a primeira transação registrada entre BTC/USD, quando Martti enviou 5050 bitcoins e recebeu de NewLibertyStandard o valor de \$ 5,02 pelo *Paypal*<sup>1</sup>.

Como nunca houve uma troca entre estas duas moedas, surgiu o questionamento de quanto valeria um BTC, e este valor foi encontrado utilizando o custo bruto da eletricidade necessária para gerar a moeda.

[...] O NewLibertyStandard criou seu próprio método para determinar seu valor - o custo bruto da eletricidade necessária para gerar a moeda, calculada usando a conta de eletricidade do NewLibertyStandard. Por essa medida, um dólar valia em torno de mil Bitcoins na maior parte de outubro e novembro de 2009. (POPPER, 2015, p 39, tradução nossa)

A primeira transação comercial envolvendo bitcoins se deu em maio de 2010, e apesar da moeda estar um pouco mais difundida, o pedido demorou 5 dias para ser atendido. Um estudante norte americano ofereceu 10.000 BTC por 2 pizzas que foram enviadas por um outro estudante britânico (PRICE, 2017).

Com o tempo, o bitcoin passou a financiar uma economia que nascia por trás de softwares que permitem a navegação anônima e da chamada *deep web*<sup>2</sup>, o lado obscuro da internet. O interesse inicial focava no caráter ‘anônimo’ e descentralizado do novíssimo dinheiro digital, que possibilitaria o financiamento de ideias que não agradam a elite financeira

---

<sup>1</sup> PayPal é uma das maiores empresas do ramo de pagamentos online, situada na Califórnia, Estados Unidos.

<sup>2</sup> Termo geralmente usado para se referir a sites e servidores de internet de difícil acesso, normalmente necessita de programas específicos para acessá-los e as páginas não são encontradas por buscadores como o Google ou Bing

e política. A falta de uma autoridade central e a desregulação também atraiu criminosos e negócios ilegais para o bitcoin, criando uma ‘economia do anonimato’.

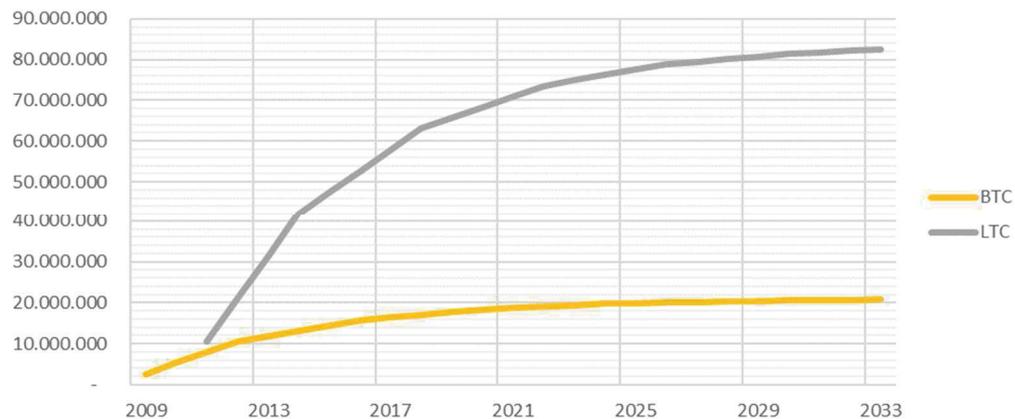
Como dentro do sistema bitcoin os usuários são identificados somente por suas chaves-públicas, caso alguém queira descobrir uma identidade terá que associar tais chaves aos seus usuários. É ainda mais difícil identificar alguém que usa a moeda e se protege adequadamente usando softwares que tornam a navegação anônima, mas não totalmente impossível, já que as transações realizadas são públicas. No entanto, o protocolo permite que seus usuários gerem quantas chaves-públicas precisarem, dificultando ainda mais uma possível identificação.

No Brasil, Andrade (2017) pesquisou se a falta de regulamentação específica para as criptomoedas possui relação com a expansão das modalidades criminosas relacionadas ao tema. Através de uma ampla análise bibliográfica concluiu que não é possível associar diretamente este fenômeno, entretanto, há relação entre a falta de regulamentação e a especialização de práticas criminosas que usam o ciberespaço como ambiente. Silva e Monteiro (2018) identificaram que a falta de regulamentação específica impede que eventuais práticas criminosas em torno de transações com criptomoedas sejam investigadas no âmbito da sistemática de segurança da atividade financeira brasileira, na qual estão inseridos órgãos tais como o Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

A partir de 2011, começam a surgir novas criptomoedas como ramificações do BTC, o Namecoin foi criado na tentativa de formar um DNS descentralizado, o que tornaria a censura na internet algo muito difícil. Como o bitcoin ainda passava informações sobre as transações através de uma rede centralizada, essa nova criptomoeda resolve o problema criando uma rede mais complexa através da sua blockchain.

Já o Litecoin, foi lançado no mesmo ano com o intuito de aperfeiçoar o sistema e popularizá-lo com maior facilidade, visto que opera de forma semelhante ao bitcoin. No entanto, a dificuldade de mineração é menor e o limite de oferta é quatro vezes maior. Assim como o bitcoin, o litecoin também possui uma restrição na quantidade de moedas “mineradas”. Inicialmente, cada registro de bloco recompensava os mineradores em 50 criptomoedas, no entanto, essa quantidade é reduzida à metade a cada quatro anos, de forma que o volume máximo em circulação seja pouco mais de 21 milhões de BTC e algo em torno de 84 milhões de LTC, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1: Quantidade de Bitcoins e Litecoins mineradas ao longo do tempo.



Fonte: elaborado pelo autor.

A partir de 2013, uma nova geração de criptomoedas surgiu, A exemplo o Ethereum e o Nxt, essas criptomoedas possuem funcionalidades avançadas como endereços escondidos e contratos inteligentes.

## 2.2 O que são as criptomoedas?

Na teoria econômica, para algo ser considerado moeda precisa cumprir três funções “clássicas”. A primeira é servir como meio de troca, ou seja, servir como instrumento intermediário de aceitação geral. A segunda é ser unidade de conta capaz de precificar os demais bens da economia. A terceira é funcionar como reserva de valor, que não apresente grandes desvalorizações em um curto espaço de tempo.

A definição de moeda utilizada por Ulrich (2014, p 89) consiste em “qualquer bem econômico empregado indefinidamente como meio de troca” Essa definição permite classificar o bitcoin como uma moeda, visto que já existem empresas, em vários locais do mundo, transacionando com BTC em diferentes graus de liquidez.

Alguns agentes do mercado tratam o bitcoin como moeda suporte, complementar. Tais moedas são assim chamadas por estarem restritas a alguma comunidade geograficamente limitada. O bitcoin e afins se assemelham às moedas locais na medida em que eles também foram criados para facilitar transações em um ambiente específico, no caso a internet. (GARCIA, 2014).

Segundo Ulrich (2014), nenhuma moeda surge possuindo as três funções básicas, pois vão adquirindo à medida que aceitas pela sociedade. No primeiro momento, passam a ser utilizadas como meio de troca e, na medida que vão adquirindo mais liquidez no mercado, passam a ser usadas como reserva de valor, para futuramente serem empregadas como meio de troca e, por fim, passam a ser utilizadas como unidade de conta quando os bens passam a ser precificados e expressos nesta moeda. Segundo o autor, o bitcoin, criptomoeda objeto do seu estudo, encontra-se no segundo estágio.

Por outro lado, nos EUA, o mercado de criptomoedas é regulado pela Commodity Futures Trading Commission (CFTC), a autarquia americana enquadrando o bitcoin, e a maioria das criptomoedas, como uma forma de *commodity* financeira. Sob uma perspectiva regulatória, o bitcoin será tratado da mesma forma que o ouro ou o petróleo.

O termo *commodity* é uma expressão do inglês que se refere a um determinado bem ou produto de origem primária, com baixo nível de industrialização, produzidos em grande escala, sem diferença de marcas, podendo ser estocadas sem perda de qualidade e negociadas em bolsa. Além disso, seus preços são definidos no mercado internacional.

Normalmente, as commodities são classificadas em quatro tipos:

- Agrícolas - Soja, trigo, borracha.
- Minerais – Alumínio, minério de ferro, ouro.
- Ambientais – Energia, água, madeira.
- Financeiros – Moedas e títulos de governos.

Figura 1: Características do Bitcoin frente outros tipos de commodities.

	Escarço	Durável	Portável	Divisível	Verificável	Armazenável	Fungível	Difícil de falsificar	Largamente adotado
	✓	✓	✗	⚠	⚠	✗	⚠	⚠	✗
	⚠	⚠	✓	✓	✓	⚠	✓	⚠	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⚠

Fonte: <<https://www.coinpy.net/assets/docs/btc-asset-pt.pdf>> acessado em 24/11/2018.

No cenário brasileiro, alguns juristas defendem que as criptomoedas sejam reguladas como ativos financeiros, não como moeda para transações de compra e venda. Eles argumentam

que quase todas as transações envolvendo criptomoedas são realizadas por investidores na forma de especulação. Desta forma, o bitcoin não deveria ser considerado como uma moeda, mas como um ativo financeiro, um ativo de investimento, e devendo ser classificado como valor mobiliário, como uma ação, uma debênture ou um derivativo.

### **2.3 Regulamentação.**

Para aumentar ainda mais a indefinição sobre o que é uma criptomoeda, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) afirmou, em janeiro de 2018, através do Ofício nº01/2018, que as criptomoedas não se enquadram no conceito de ativo financeiro, com isso os fundos de investimentos brasileiros não poderiam comprá-las, por conta do disposto na ICVM nº555.

[...] baseado em dita indefinição, a interpretação desta área técnica é a de que as criptomoedas não podem ser qualificadas como ativos financeiros, para os efeitos do disposto no artigo 2º, V, da Instrução CVM nº 555/14, e por essa razão, sua aquisição direta pelos fundos de investimento ali regulados não é permitida. (BRASIL, 2018)

Entretanto, a autarquia tinha deixado em aberto a possibilidade de que os fundos fizessem esse investimento indiretamente, ou seja, comprando cotas de fundos estrangeiros ou criptoativos no exterior, ativos estes que estariam expostos às criptomoedas.

No Ofício nº11/2018, essa possibilidade foi confirmada, ainda que com algumas condições. Uma das preocupações, claro, foi com a lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo. Para evitar correr esses riscos, a CVM recomenda que os gestores de fundos usem apenas plataformas de negociação (“exchanges”) “que sejam submetidas, nessas jurisdições, à supervisão de órgão reguladores que tenham, reconhecidamente, poderes para coibir tais práticas ilegais”. (CVM, 2018).

A CVM ainda demonstra conhecimento do mercado ao recomendar critérios a serem observados pelos gestores de fundos, para evitarem o investimento em fraudes. Entre outros, incluíram avaliar o quão público é seu código e a tecnologia envolvida, bem como o perfil do time de investidores.

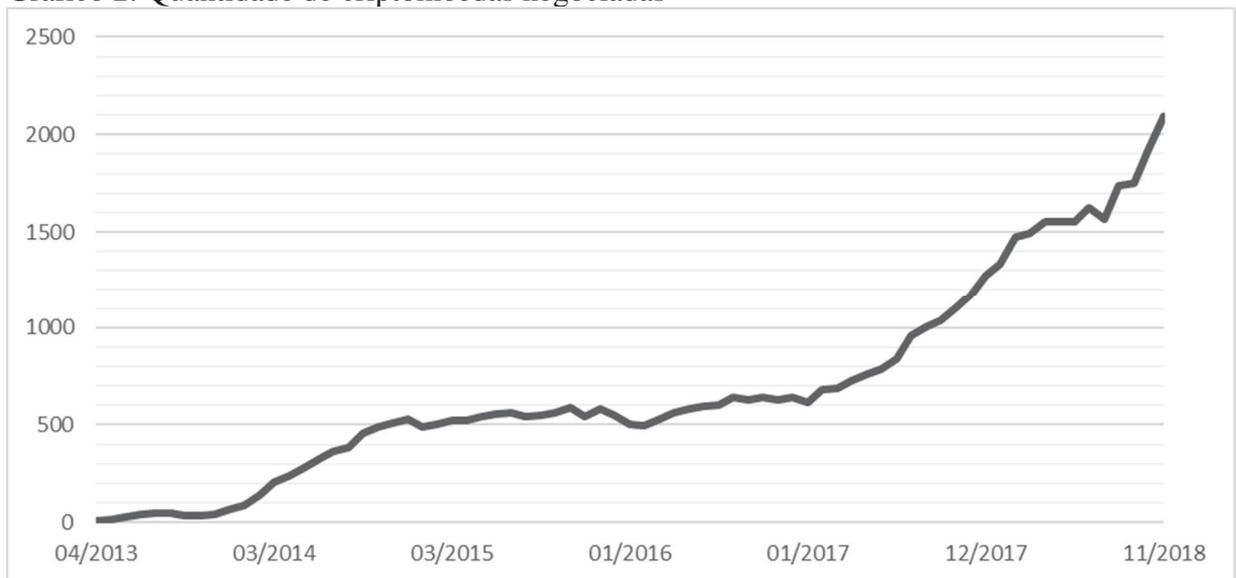
A comissão também recomenda o investimento em criptoativos que tenham índices globais conhecidos, bem como liquidez suficiente para suportarem as operações institucionais. Vale ressaltar que esses pontos levantados são recomendações que, apesar de possuírem muito peso, não são de adoção obrigatória por partes dos gestores. O que se requisita é que as políticas de investimento do fundo fiquem bem claras.

### 3. O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS

Nesta seção, será apresentado um panorama do mercado nacional e internacional, baseado no crescimento e na evolução do bitcoin desde sua primeira transferência em 2010. A criação de novas moedas e plataformas permitiu que as transações fossem ficando cada vez mais frequentes e abrangendo cada vez mais locais. Com o aumento de participantes, moedas e negociações, o volume de mercado respondeu da mesma forma e deu notoriedade para as moedas virtuais em todo o mundo.

Segundo dados do site [coinmarketcap.com](https://coinmarketcap.com), o número de criptomoedas negociadas em mercado aberto seguem uma tendência crescente, desde o início do levantamento em 2013, até o momento deste trabalho, conforme exibido no gráfico 2.

Gráfico 2: Quantidade de criptomoedas negociadas



Dados: [coinmarketcap.com](https://coinmarketcap.com)

O site considera criptomoedas e tokens que transacionam de forma pública e que operam em pelo menos duas exchanges com liquidez (possuem movimentações diárias). Os dados iniciam em abril de 2013, quando apenas 7 criptomoedas atendiam estes requisitos e possuíam um mercado total de aproximadamente US\$ 1,6 Bi (Tabela 1.)

Tabela 1: Cotação das criptomoedas negociadas em 28/04/2013.

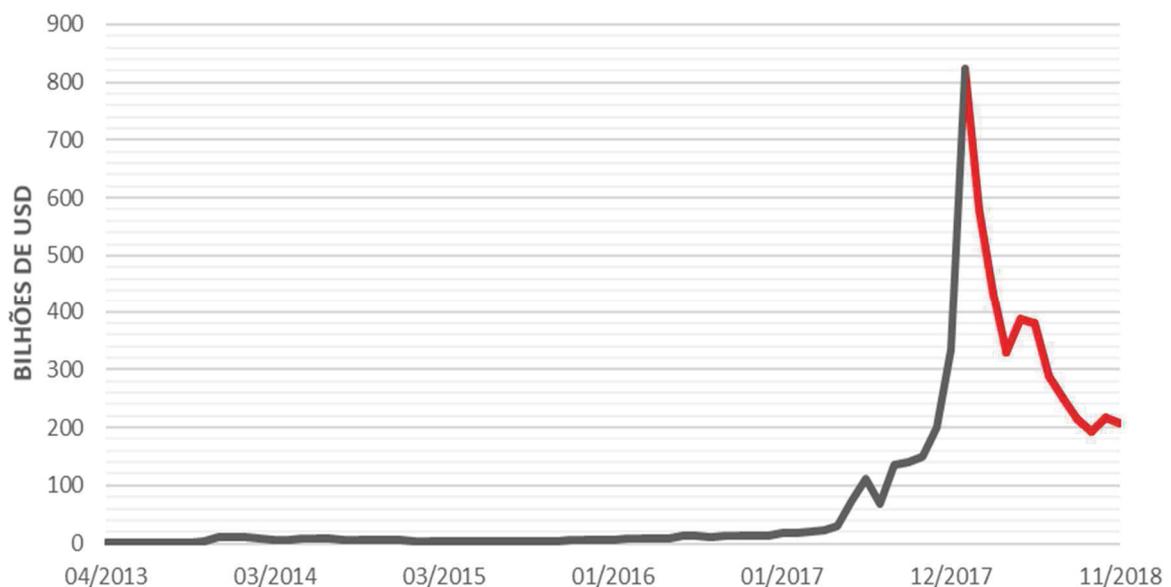
#	Nome	Símbolo	Cap. De Mercado	Preço	Fornecimento Circulante	% 1h
1	 Bitcoin	BTC	\$1.503.882.095	\$135,58	11.092.162	0,32%
2	 Litecoin	LTC	\$74.426.612	\$4,33	17.170.739	0,12%
3	 Peercoin	PPC	\$7.311.640	\$0,389696	18.762.419	0,08%
4	 Namecoin	NMC	\$6.414.722	\$1,18	5.417.308	1,37%
5	 Terracoin	TRC	\$1.522.275	\$0,654561	2.325.642	0,53%
6	 Devcoin	DVC	\$1.460.589	\$0,000334	4.367.702.656	0,56%
7	 Novacoin	NVC	\$1.152.424	\$4,21	273.797	0,33%
<b>Capitalização de Mercado Total:</b>			<b>\$1.596.170.359</b>			

Fonte: <coinmarketcap.com/pt-br/historical/20130428/>. Acesso em 22/11/2018.

Os dados mais recentes da série datam de novembro de 2018, pois nesse levantamento existiam um total de 2097 criptomoedas ou tokens atendendo os requisitos, que juntos possuem um volume de mercado de aproximadamente US\$ 207 Bi.

Apesar do grande salto em relação a 2013, este valor é bem inferior ao atingido entre dezembro de 2017 e janeiro de 2018, quando o volume de mercado bateu a marca de US\$ 823,8 Bi, conforme Gráfico 3.

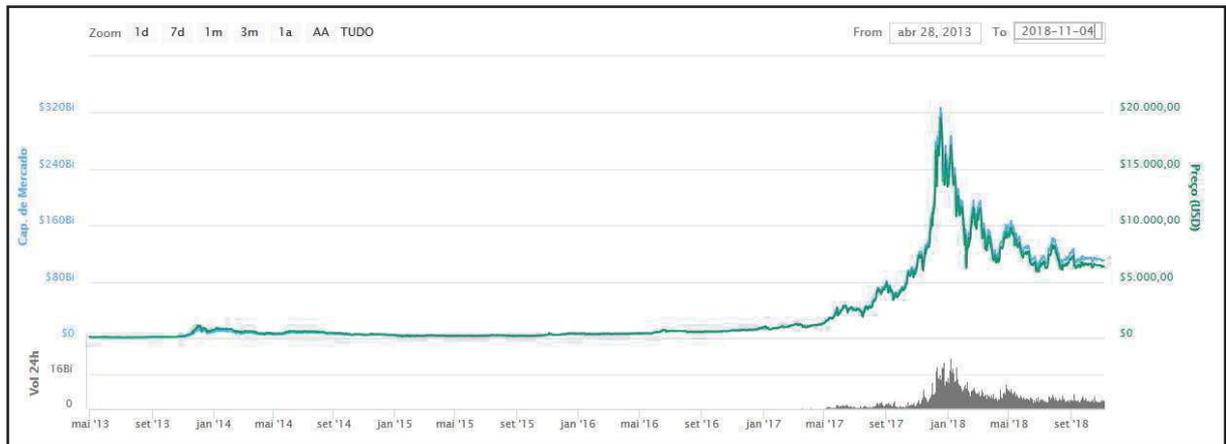
Gráfico 3: Volume de mercado: Criptomoedas e tokens classificadas no CoinMarketCap.



Dados:coinmarketcap.com

Grande parte do volume de mercado está correlacionado ao preço do BTC, visto que o bitcoin é a criptomoeda mais significativa dentro deste mercado e neste período a criptomoeda atingiu seu maior valor, aproximadamente US\$20.000,00.

Gráfico 4: Cotação BTC/USD.



Fonte: <<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/bitcoin>> Acesso: 22/11/2018.

Desde então, o bitcoin e consequentemente todo o mercado de criptomoedas vêm sofrendo uma queda acentuada, a moeda virtual acumula uma queda de quase 60% em relação ao mesmo período do ano passado e cerca de 80% em relação a seu ápice. Alguns analistas argumentam que o bitcoin era uma bolha especulativa e que a mesma estourou, por outro lado, os defensores da criptomoeda alegam que a queda se trata de uma correção natural de qualquer ativo que esteja sobrevalorizado, seja de ações ou commodities.

### 3.1 O mercado brasileiro.

Assim como no mercado internacional, o mercado brasileiro de criptomoedas teve uma grande expansão. Impulsionado por entusiastas do ramo da tecnologia e por empreendedores que perceberam oportunidades para exploração deste novo mercado.

Em 2015, o Estado de Sergipe foi o pioneiro na disseminação das criptomoedas, graças a cursos e treinamentos disponibilizados online, por iniciativa de empreendedores locais, a capital Aracaju possuía quase o dobro de estabelecimentos que recebiam criptomoedas como forma de pagamento do que cidade como São Paulo ou Rio de Janeiro. Ao contrário da maioria das outras cidades, a capital sergipana possuía estabelecimentos comerciais simples operando com bitcoins, desde barbearias a oficinas de manutenção de computadores (JAKITAS, 2015).

O acesso de pequenos comércios, profissionais autônomos, hotéis, bares e restaurantes foi bastante facilitado com a criação de diversas exchanges e startups<sup>3</sup> que efetuam

<sup>3</sup> Empresas pequenas, normalmente relacionadas à tecnologia.

transferências e conversões entre BTC e BRL, possibilitando de forma rápida e prática operações entre clientes e fornecedores.

Segundo o acompanhamento do Portal do Bitcoin, existiam apenas 2 *exchanges* operando de forma pública em janeiro de 2017, juntas movimentaram um montante de aproximadamente R\$ 54 Milhões em BTC, conforme cotação da época, em mais de 61 mil operações. (Tabela 2).

Tabela 2: Exchanges brasileiras e suas cotações. Janeiro 2017.

Corretora	Abertura R\$	Hora Abertura	Último R\$	Hora Último	Var.	Volume R\$	Volume BTC	Trades
 FoxBit	3.380,00	01/01/2018	2.950,00	31/01/2018	-12,72%	36.148.517,85	11.296,12	34548
 Mercado Bitcoin	3.435,01	01/01/2018	2.960,00	31/01/2018	-13,83%	17.740.331,15	5.618,75	26646
<b>Geral</b>						<b>53.888.849,00</b>	<b>16.914,87</b>	<b>61194</b>

Fonte: <<https://portaldobitcoin.com/cotacao-bitcoin/>>.

Comparando o cenário 20 meses depois (Tabela 3), é notória a evolução. O número de *exchanges* passou para 15, o volume de negociações é cerca de 5 vezes maior, aproximadamente R\$ 252 Milhões, enquanto a quantidade de negociações mais do que dobrou.

Tabela 3: Exchanges brasileiras e suas cotações. Outubro 2018.

Corretora	Abertura R\$	Hora Abertura	Último R\$	Hora Último	Var.	Volume R\$	Volume BTC	Trades
 Mercado Bitcoin	26.990,00	01/10/2018	23.879,90	31/10/2018	-11,52%	75.928.540,12	3.072,61	67989
 BitcoinTrade	26.998,99	01/10/2018	23.997,99	31/10/2018	-11,12%	61.038.573,07	2.466,92	29833
 Bitcambio	27.355,63	01/10/2018	23.850,00	31/10/2018	-12,82%	51.723.920,79	2.101,87	30084
 BitBlue	27.195,99	01/10/2018	23.819,98	31/10/2018	-12,41%	17.957.210,06	718,24	917
 Brazilix	26.930,00	01/10/2018	23.670,08	31/10/2018	-12,11%	14.182.443,40	573,09	12184
 BitcoinToYou	26.551,01	01/10/2018	23.998,00	31/10/2018	-9,62%	7.097.612,79	293,48	3010
 MODLAX	27.150,00	01/10/2018	23.530,00	31/10/2018	-13,33%	5.476.222,30	215,50	4555
 Brabex	27.482,53	01/10/2018	23.321,18	31/10/2018	-15,14%	5.242.182,61	211,92	7194
 BTCBolsa	26.799,91	01/10/2018	23.735,62	31/10/2018	-11,43%	4.233.469,55	172,76	3833
 Walltime	26.907,00	01/10/2018	23.750,00	31/10/2018	-11,73%	3.839.747,45	156,00	2951
 Profitfy	27.197,68	01/10/2018	23.000,00	29/10/2018	-15,43%	2.033.138,58	79,12	219
 Brasil Bitcoin	26.819,00	01/10/2018	23.849,00	31/10/2018	-11,07%	1.888.578,06	75,05	3652
 TemBTC	26.517,03	01/10/2018	23.563,67	31/10/2018	-11,14%	758.717,59	31,11	2260
 bitPreço	23.946,31	11/10/2018	23.751,25	31/10/2018	-0,81%	570.571,71	23,83	1332
 PagCripto	27.271,42	01/10/2018	24.003,18	30/10/2018	-11,98%	155.649,63	6,02	88
<b>Geral</b>						<b>252.126.577,71</b>	<b>10.197,53</b>	<b>170.101</b>

Fonte: <<https://portaldobitcoin.com/cotacao-bitcoin/>>.

#### 4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Devido à imprecisão tanto teórica como regulatória sobre as criptomoedas, decidiu-se analisar a perspectiva dos usuários, mais precisamente, dos estabelecimentos que transacionam com bitcoins e outras criptomoedas como forma de pagamento, com intuito de traçar o perfil do usuário brasileiro, identificar suas perspectivas e analisá-las com o intuito de discutir sobre o grau de entendimento sobre o assunto.

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário com múltiplas escolhas (Apêndice A), disponibilizado eletronicamente e aplicado em estabelecimentos que operam criptomoedas e estão cadastrados na base de dados do site coinmap.org. Essa ferramenta mapeia esses estabelecimentos em todo o mundo, e pela figura 2 é possível visualizar o mapa de calor disponibilizado pela ferramenta.

Figura 2: Mapa de calor dos estabelecimentos que aceitam criptomoedas no Brasil.



Fonte: Coinmap.org (nov.2018).

De forma a manter o foco no objetivo proposto, foram definidas delimitações e, com isto, o estudo restringiu-se a analisar a motivação e a finalidade empregada para as criptomoedas. Foram realizadas perguntas onde é possível verificar as diferentes características de cada tipo de usuário.

Um fator julgado importante para a análise dos usuários, foi a identificação do marco temporal a partir do qual eles passaram a trabalhar com as criptomoedas. Essa divisão permite verificar quem entrou no mercado a mais de dois anos, ou seja, quando as moedas virtuais vinham crescendo de forma mais moderada; entre um e dois anos, durante o crescimento acentuado que ocorreu em 2017 e; de quem entrou no último ano, durante o período de forte queda no decorrer de 2018.

Também foi realizada uma pergunta a respeito do impacto das criptomoedas nos respectivos negócios, com o objetivo de observar se o mercado das criptomoedas está sendo relevante para estes estabelecimentos, assim como verificar se a função transação da moeda está sendo aplicada.

Por fim, foi questionado qual a projeção para o mercado de criptomoedas, com o objetivo de detectar se os agentes estão otimistas ou céticos com a possibilidade das novas moedas serem utilizadas como meio de troca.

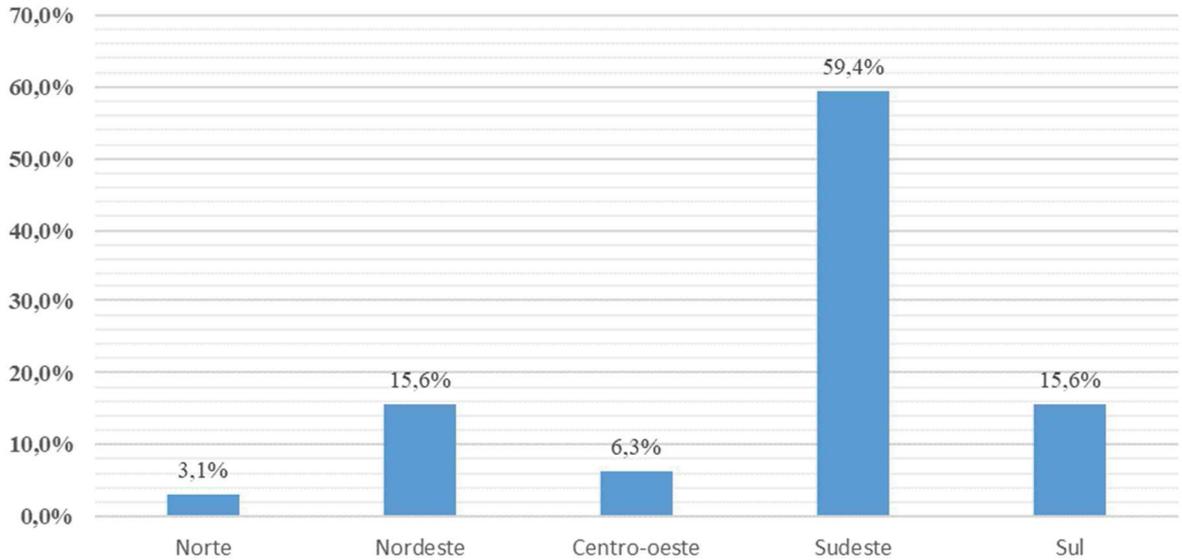
## **4.1 - Resultados**

Dentre os estabelecimentos usuários de criptomoedas no Brasil, mapeados pelo Coinmap, foram selecionados aleatoriamente 300 e enviado e-mails com link de resposta ao questionário eletrônico. Na seleção desta amostra, foram priorizados aqueles com perfis completos. Entre setembro e novembro de 2018, período desta pesquisa, 32 (trinta e duas) respostas foram obtidas. As próximas seções irão se dedicar aos resultados quanto ao perfil social-demográfico e ao perfil operacional destes usuários (Resultado Analítico).

### ***4.1.1 – Perfil Sóciodemográfico da amostra***

Assim como o mapeamento dos estabelecimentos realizados pelo coinmap.org, demonstrados na figura 2, a pesquisa apresentou resultados distribuídos de forma semelhante quanto a ocorrência regional (gráfico 5). Dentre as respostas, aproximadamente 60% estavam localizados na região Sudeste. As regiões Nordeste e Sul aparecem empatadas, logo em seguida, com 15,6% das respostas.

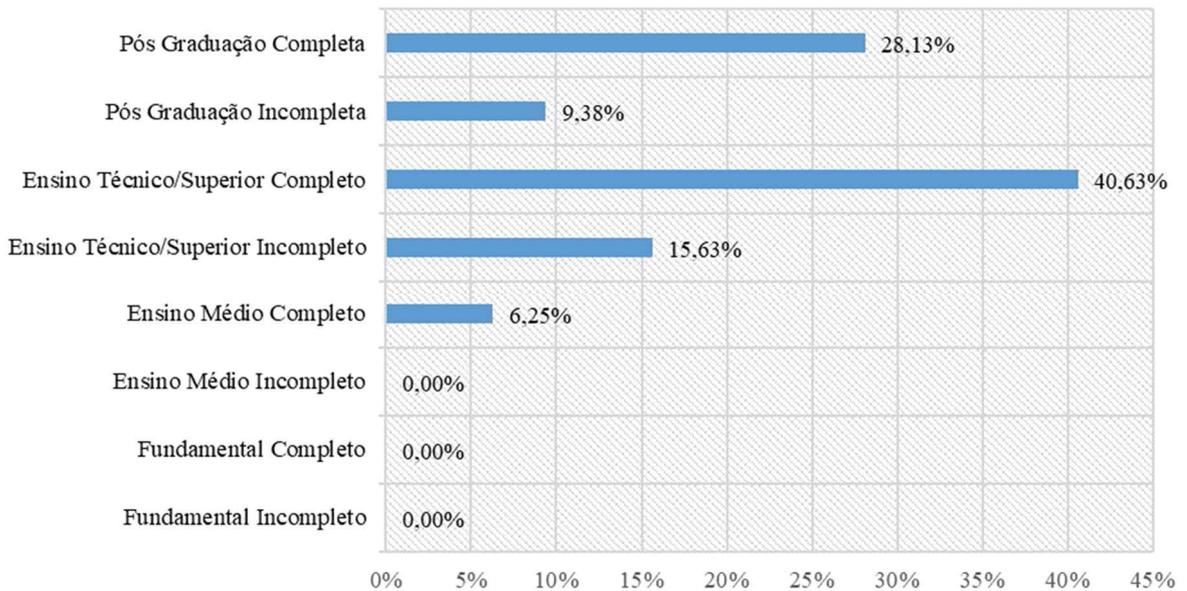
Gráfico 5: Distribuição de resultados por região brasileira.



Fonte: Dados da Pesquisa

Ao analisar a amostra por nível de escolaridade (gráfico 6), encontra-se que mais de 78% possuem ao menos uma graduação completa. Isso demonstra que esse mercado é dominado por pessoas com alto nível de instrução. Por se tratar de tecnologias novas, é de se esperar que pessoas com mais acesso a informação tenham mais habilidade com este tema.

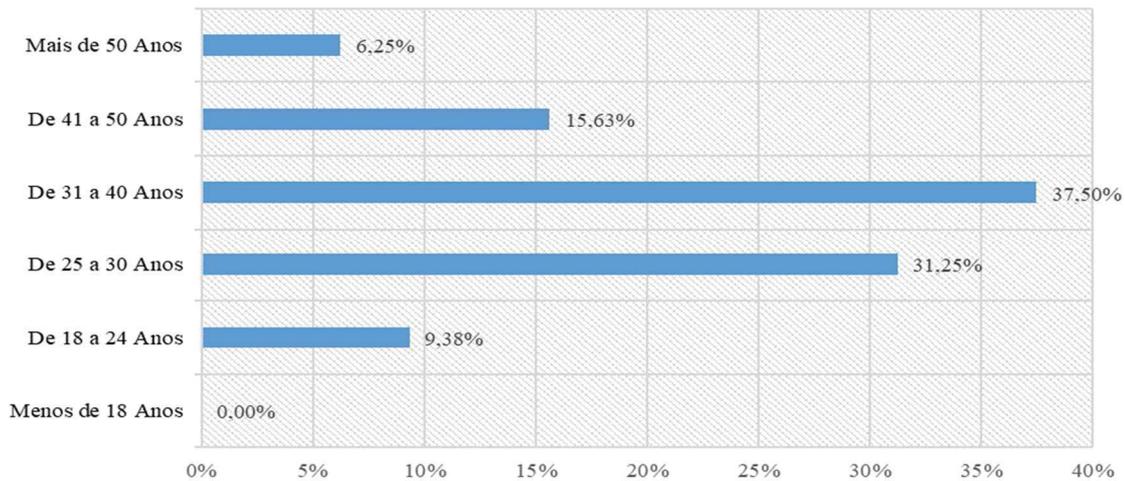
Gráfico 6: Distribuição de resultados por nível de escolaridade



Fonte: Dados da Pesquisa

Analisando por faixa etária, conforme o gráfico 7, percebe-se uma concentração de quase 70% dos entrevistados na faixa entre 25 e 40 anos, o que demonstra que o mercado é composto, em sua maioria, por pessoas mais jovens, normalmente mais atraídas a novas tecnologias. Por outro lado, a faixa etária de maior ocorrência é aquela de 31 a 40 anos, mostrando que apesar de jovens, esses agentes são profissionais um pouco mais experientes e provavelmente com carreiras mais consolidadas.

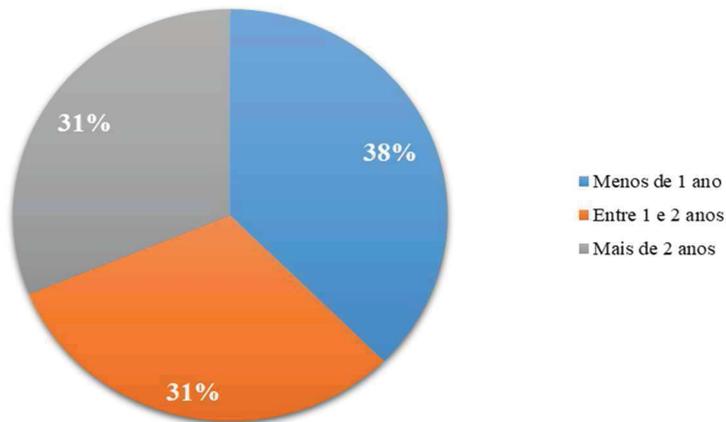
Gráfico 7: Distribuição de resultados por faixa etária.



Fonte: Dados da Pesquisa

Quando se divide a amostra por tempo de operação com as criptomoedas, encontra-se praticamente um empate técnico entre as opções disponíveis. Aparentemente, a maior parte do mercado é composta por pessoas que operam a menos de dois anos, ou seja, pessoas que entraram quando o bitcoin começou a aumentar de valor e chamar atenção da grande mídia.

Gráfico 8: Distribuição de resultados por tempo de trabalho com criptomoedas.



Fonte: Dados da Pesquisa

#### 4.1.2 – Resultados analíticos.

Nesta seção, os estabelecimentos entrevistados são questionados quanto à finalidade do uso, quanto ao motivo de entrada no mercado e quanto à expectativa futura. O objetivo é entender o comportamento operacional dos usuários.

Quando questionados sobre a finalidade das criptomoedas recebidas, 50% dos entrevistados responderam que utilizaram as criptomoedas como forma de investimento, guardando-as para o longo prazo. Quando filtradas apenas as pessoas que começaram a trabalhar com criptomoedas entre 1 e 2 anos, esse número sobe para 60%, o que era de se esperar, tendo em vista que nesse período as moedas eletrônicas estavam em constante crescimento e muitas pessoas começaram a trabalhar com criptomoedas pensando em ganhos futuros. Isso explica também o comportamento dos 30% que responderam que manteriam os ativos em carteira, porém não como investimento, mas para futuras transações.

Tabela 4: Resultado da pesquisa: Finalidade das criptomoedas.

<b>Qual a finalidade das criptomoedas recebidas?</b>	<b>Geral</b>	<b>Menos de 1 ano</b>	<b>Entre 1 e 2 anos</b>	<b>Mais de 2 anos</b>
Efetuar compras ou pagar fornecedores	12,50%	8,33%	10,00%	20,00%
Guardar como investimento de longo prazo	50,00%	41,67%	60,00%	50,00%
Troca-las por moedas de maior circulação	21,88%	41,67%	0,00%	20,00%
Manter em carteira para futuras transações	15,63%	8,33%	30,00%	10,00%

Fonte: Dados da Pesquisa

Analisando apenas o subgrupo de pessoas que começaram a trabalhar a menos de 1 ano, ou seja, pessoas que entraram no mercado quando as criptomoedas estavam com o preço em queda, nota-se um empate entre as pessoas que guardam as criptomoedas como investimento e as pessoas que trocam de imediato por moedas com maior liquidez, esse número é interessante porque demonstra a desconfiança na recuperação de valor das moedas virtuais.

Quando questionados sobre o motivo de entrarem neste mercado, 81,25% dos entrevistados responderam que o principal motivo para começarem a trabalhar com criptomoedas foi o interesse em atrair clientes, este percentual se manteve relativamente constante em todos os 3 subgrupos (Tabela 5). Pode-se inferir que estes agentes não apenas acreditavam na valorização das moedas virtuais, como também esperavam um aumento na aceitação e no volume de transações.

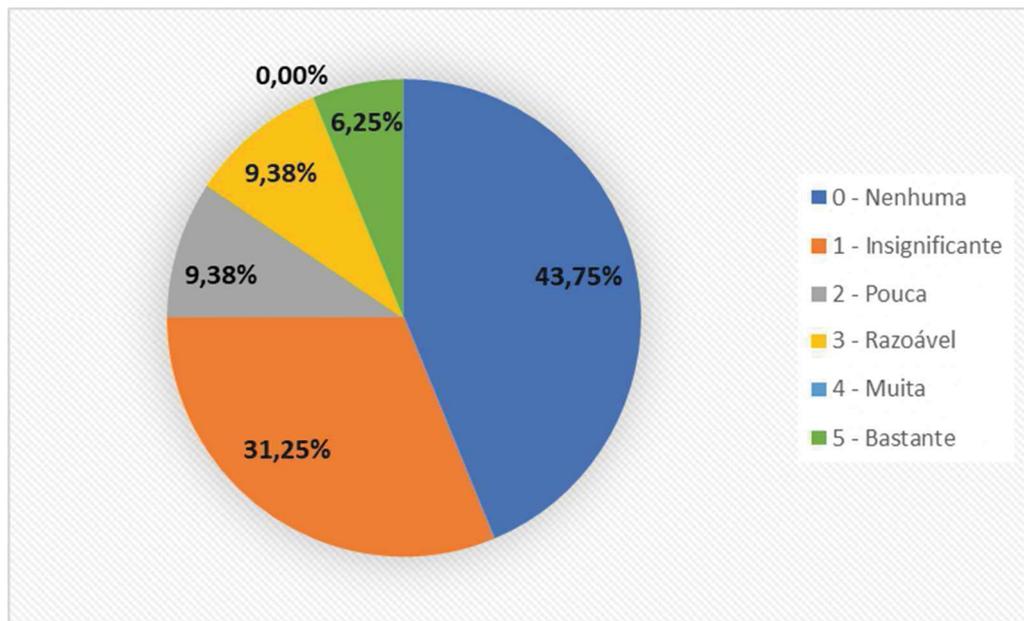
Tabela 5: Resultado da pesquisa: Motivo de aceitação.

Por qual motivo você passou a aceitar criptomoedas?	Geral	Menos de 1 ano	Entre 1 e 2 anos	Mais de 2 anos
Para aumentar o número de clientes em potencial	81,25%	83,33%	80,00%	80,00%
Pela oportunidade de obter maiores ganhos por meio da valorização da moeda	12,50%	8,33%	10,00%	20,00%
Pelo fato de trabalhar com mineração e haver novas fontes para consegui-las	6,25%	8,33%	10,00%	0,00%

Fonte: Dados da Pesquisa

Quando solicitado aos entrevistados para atribuírem uma nota entre 0 e 5 para medir o grau de influência das criptomoedas nos seus volumes de negociações, cerca de 85% responderam que as moedas virtuais exerceram pouca ou nenhuma influência em seus negócios. Cruzando este resultado com a pergunta anterior, sobre o motivo de entrada, percebe-se que cerca de 80% entraram no mercado pensando em atrair clientes, porém 85% dizem não ter proporcionado influência nos negócios. O que evidencia uma provável frustração.

Gráfico 9: Resultado da pesquisa: Grau de influência das criptomoedas nas operações do negócio.



Fonte: Dados da Pesquisa

Apesar da pouca influência das criptomoedas nos negócios dos entrevistados, os mesmos se mantêm otimistas quanto ao futuro deste mercado. Quando perguntados sobre suas expectativas para o aumento do número de transações utilizando criptomoedas como meio de troca, mais de 87% dos entrevistados responderam de forma otimista. Enquanto apenas 3% se mostraram pessimistas para o uso dos criptoativos como forma de pagamentos (Tabela 6).

Tabela 6: Resultado da pesquisa: Expectativa para o mercado de criptomoedas.

<b>Você acredita no aumento das operações usando criptomoedas como meio de troca?</b>	
Sim, o mercado está cada vez maior.	21,88%
Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.	65,63%
Talvez, as constantes oscilações de valor acabam atrapalhando.	9,38%
Não, Vejo as Criptomoedas apenas como forma de investimento.	3,13%
Não, Infelizmente as criptomoedas não passam segurança para isso.	0,00%

Fonte: Dados da Pesquisa

Adicionalmente, apesar de não ter sido tabulado o setor do estabelecimento, devido a não disponibilidade desta informação em todos os perfis, verificou-se uma grande ocorrência de profissionais liberais na amostra, como advogados, psicólogos e médicos.

Por fim, pode-se concluir, através das informações disponíveis, que a maioria dos usuários possuem nível superior completo (maioria profissionais liberais), com idade entre 31 e 40 anos, têm como finalidade investimento e passam a receber em seus estabelecimentos o bitcoin com intuito de potencializar clientes, porém, suas expectativas não são completamente atendidas. Entretanto, eles estão otimistas em relação ao futuro.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa dedicou-se a descrever o panorama das criptomoedas, a partir da sua origem, sua evolução, a sua regulamentação, o funcionamento do mercado e, por fim, analisar, através da aplicação de questionários, qual o perfil dos usuários e quais suas perspectivas. Utilizou-se os contatos de e-mail do mapeamento de estabelecimentos do Coinmap, para contatar usuários em todo território nacional, e, posteriormente, alimentar um banco de dados através da aplicação de um questionário eletrônico. Entre o período compreendido entre setembro e novembro de 2018, foram obtidas 32 respostas dos 300 e-mails enviados.

Quando se analisa os resultados de forma mais ampla, pode-se concluir que os estabelecimentos e prestadores de serviços entram no mercado de criptomoedas acreditando no uso das moedas virtuais como meio de pagamento, isso se evidencia quando cerca de 82% dos entrevistados responderam que iniciaram as negociações com os criptoativos com o objetivo de atrair novos cliente, no entanto, esta expectativa se mostrou frustrada visto que praticamente não tiveram impacto em seus negócios.

Para compensar a falta de liquidez, os usuários optam por guardar as moedas adquiridas como forma de investimento ou simplesmente para transações futuras, este comportamento é bastante evidente entre os indivíduos que entraram no mercado no período em que o bitcoin se valorizava acentuadamente, onde cerca de 90% afirmaram este uso.

Apesar da grande desvalorização acumulada em 2018, os usuários se mantem otimista em relação ao futuro do BTC e das demais moedas, ainda que preocupados com a falta de liquidez no mercado. Isso nos mostra que as criptomoedas ainda não se consolidaram como um meio de troca viável, uma vez que a pouca liquidez associada as grandes oscilações de valor geram uma incerteza sobre suas funções como moeda.

Os resultados deste trabalho possuem pouca significância estatística devido à escassez de informações, a dificuldade de contato com os usuários e as poucas referências teóricas tornaram ainda mais trabalhoso a construção destes tópicos. Com o assunto cada vez mais em destaque, a produção de novos estudos e novas linhas de pesquisa possibilita uma análise mais completa no futuro.

## 6. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B.S.; CALLADO, M.C. **Understanding Bitcoins: Facts and Questions**. Revista Brasileira de economia, Rio de Janeiro v. 69 n. 1 / p. 3–16, Jan-Mar 2015.

ANDRADE, Mariana Dionísio de. **Tratamento Jurídico das Criptomoedas: A Dinâmica dos Bitcoins e o Crime de Lavagem de Dinheiro**. Revista Brasileira de Políticas Públicas. v. 7, n. 3 (2017).

BRASIL, Instrução CVM nº 555 de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 dez. 2014. Disponível em <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/500/inst555.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2018.

\_\_\_\_\_, Ofício Circular nº 1/2018 CVM/SIN de 12 de janeiro de 2018. Investimento, pelos fundos de investimento regulados pela Instrução CVM nº 555/14, em criptomoedas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 jan. 2018. Disponível em <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/oficios-circulares/sin/anexos/oc-sin-0118.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2018.

\_\_\_\_\_, Ofício Circular nº 11/2018 CVM/SIN de 19 de setembro de 2018. Investimento indireto em criptoativos pelos fundos de investimento. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 set. 2018. Disponível em <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/oficios-circulares/sin/anexos/oc-sin-1118.pdf>> Acesso em: 15 nov. 2018.

CHAUM, D. **Blind signatures for untraced payments**. 1982. Disponível em: <<http://sceweb.sce.uhcl.edu/yang/teaching/csci5234WebSecurityFall2011/Chaum-blind-signatures.PDF>>. Acessado em: 14 nov. 2018.

\_\_\_\_\_, et al. **Untraceable electronic cash**. 1990. Disponível em: <[http://blog.koehntopp.de/uploads/chaum\\_fiat\\_naor\\_ecash.pdf](http://blog.koehntopp.de/uploads/chaum_fiat_naor_ecash.pdf)>. Acessado em: 14 nov. 2018.  
DAI, Wei. **B-Money**: 1998. Disponível em: <<http://www.weidai.com/bmoney.txt>>. Acessado em: 14 nov. 2018.

GARCIA, R. de Senne. **Moedas virtuais são moedas? Um estudo de caso para o Bitcoin e o Litecoin**. Campinas: UNICAMP, 2014.

JAKITAS, Renato. Aracaju é capital da moeda virtual no País. **Estadão PME**, São Paulo, jul. 2015. Disponível em: <<https://pme.estadao.com.br/noticias/noticias,aracaju-e-capital-da-moeda-virtual-no-pais,5930,0.htm>>. Acesso em: 24/11/2018.

MAY, Timothy C, **The Cyphernomicon**. 1994. Disponível em: <<http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/crypto/cypherpunk/cyphernomicon/CP-FAQ>>. Acessado em: 14 nov. 2018.

MISES, Ludwig von. **The Theory of Money and Credit**. New Haven: Yale University Press, 1953.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System**. 2008. Disponível em: <<http://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>>. Acessado em: 14 nov. 2018.

POPPER, Nathaniel. **Digital Gold: Bitcoin and the Inside Story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money**, 2015

PRADO, F. Lima. **Bitcoin: Análise da criptomoeda no mercado brasileiro**. Rio de Janeiro: PUC, 2017.

PRICE, Rob. Someone in 2010 bought 2 pizzas with 10,000 bitcoins — which today would be worth \$20 million. **Business Insider**, 2017. Disponível em: <[https://www.businessinsider.com/bitcoin-pizza-day-passes-2000-20-million-2017-5?utm\\_source=feedly&utm\\_medium=webfeeds](https://www.businessinsider.com/bitcoin-pizza-day-passes-2000-20-million-2017-5?utm_source=feedly&utm_medium=webfeeds)>. Acessado em: 23 de nov. de 2018.

SANTIAGO, Tomás. Bitcoin – Uma breve história do nascimento da criptomoeda. **PLWARE**, 2017. Disponível em: <<https://pplware.sapo.pt/informacao/bitcoin-uma-breve-historia-do-nascimento-da-criptomoeda>>. Acessado em 21 de nov. de 2018.

SILVA, Susi Castro; MONTEIRO, V. B. **A Sistemática Brasileira de Segurança da Atividade Financeira no ciberespaço e a atual (in) aplicabilidade às Initial Coin Offerings (Icos) e aos seus ativos virtuais**. CONTEXTUS (FORTALEZA), v. 16, p. 62-83, 2018.

ULRICH, Fernando. **BITCOIN a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014.

## APÊNDICE A - Questionário

E-mail:

Cidade

Estado (UF)

Sexo

Masculino

Feminino

Idade

Menor de 18 Anos

De 31 a 40 Anos

De 18 a 24 Anos

De 41 a 50 Anos

De 25 a 30 Anos

Mais de 50 Anos

Escolaridade

Ensino Fundamental Incompleto

Ensino Técnico/Superior Incompleto

Ensino Fundamental Completo

Ensino Técnico/Superior Completo

Ensino Médio Incompleto

Pós Graduação Incompleta

Ensino Médio Completo

Pós Graduação Completa

Há quanto tempo você trabalha recebendo criptomoedas como forma de pagamento?

Menos de 1 ano

Entre 1 e 2 anos

Mais de 2 anos

Qual o principal motivo de você aceitar criptomoedas como forma de pagamento?

Pela oportunidade de obter maiores ganhos por meio da valorização da moeda

Por aumentar o número de clientes em potencial

Pelo fato de trabalhar com mineração de criptomoedas e haver novas fontes para consegui-las

Qual a finalidade das criptomoedas recebidas?

Guardar como forma de investimento de longo prazo

Efetuar compras ou pagar fornecedores

Manter em carteira para futuras transações

Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo

Em uma escala de 0 a 5, qual a influência das criptomoedas no aumento de negociações?

0 - Nenhuma Influência

1 - Pouquíssima Influência

2 - Pouca Influência

3 - Influência Razoável

4 - Muita Influência

5 - Bastante Influência

Você acredita no aumento das operações usando criptomoedas como meio de troca?

Sim, o mercado está cada vez maior.

Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.

Talvez, as constantes oscilações de valor acabam atrapalhando.

Não, vejo as criptomoedas apenas como forma de investimento.

Não, infelizmente as criptomoedas não passam segurança para isso.

## APÊNDICE B – Respostas do questionário.

Carimbo de data/hora	Estado (UF)	Sexo	Idade	Escolaridade	TEMPO DE MERCADO
15/09/2018 13:53	CE	Masculino	De 18 a 24 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
15/09/2018 17:02	SP	Masculino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Mais de 2 anos
15/09/2018 18:35	PE	Masculino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Incompleto	Menos de 1 ano
16/09/2018 00:31	CE	Masculino	De 25 a 30 Anos	Ensino Técnico/Superior Incompleto	Mais de 2 anos
16/09/2018 15:05	CE	Masculino	De 31 a 40 Anos	Pós Graduação Completa	Mais de 2 anos
16/09/2018 15:24	PB	Masculino	De 18 a 24 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
18/09/2018 07:56	SC	Masculino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Incompleto	Entre 1 e 2 anos
18/09/2018 08:01	DF	Masculino	Mais de 50 Anos	Ensino Médio Completo	Mais de 2 anos
18/09/2018 10:59	DF	Masculino	De 41 a 50 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
18/09/2018 14:07	SC	Masculino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
18/09/2018 14:56	SC	Masculino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Entre 1 e 2 anos
18/09/2018 16:53	SC	Masculino	De 41 a 50 Anos	Pós Graduação Completa	Mais de 2 anos
18/09/2018 23:34	SC	Masculino	De 18 a 24 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
20/09/2018 21:47	MG	Feminino	De 25 a 30 Anos	Pós Graduação Incompleta	Entre 1 e 2 anos
21/09/2018 13:18	AC	Masculino	De 41 a 50 Anos	Pós Graduação Incompleta	Menos de 1 ano
18/10/2018 21:06	RJ	Masculino	De 25 a 30 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Entre 1 e 2 anos
19/10/2018 11:11	RJ	Masculino	De 41 a 50 Anos	Pós Graduação Completa	Menos de 1 ano
19/10/2018 13:42	RJ	Masculino	De 41 a 50 Anos	Pós Graduação Completa	Entre 1 e 2 anos
19/10/2018 21:57	MG	Masculino	De 25 a 30 Anos	Pós Graduação Completa	Entre 1 e 2 anos
19/10/2018 22:09	MG	Masculino	De 25 a 30 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Mais de 2 anos
20/10/2018 11:37	MG	Masculino	De 25 a 30 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Mais de 2 anos
20/10/2018 19:06	MG	Masculino	De 25 a 30 Anos	Ensino Técnico/Superior Incompleto	Entre 1 e 2 anos
20/10/2018 19:20	MG	Masculino	De 25 a 30 Anos	Pós Graduação Completa	Mais de 2 anos
09/11/2018 22:59	SP	Masculino	De 25 a 30 Anos	Pós Graduação Completa	Menos de 1 ano
10/11/2018 05:12	SP	Masculino	Mais de 50 Anos	Ensino Técnico/Superior Incompleto	Mais de 2 anos
10/11/2018 06:08	SP	Masculino	De 31 a 40 Anos	Ensino Médio Completo	Menos de 1 ano
10/11/2018 18:33	SP	Masculino	De 31 a 40 Anos	Pós Graduação Completa	Entre 1 e 2 anos
11/11/2018 11:54	SP	Masculino	De 25 a 30 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
12/11/2018 09:37	SP	Feminino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Menos de 1 ano
12/11/2018 12:41	SP	Masculino	De 31 a 40 Anos	Pós Graduação Completa	Mais de 2 anos
12/11/2018 18:48	SP	Feminino	De 31 a 40 Anos	Ensino Técnico/Superior Completo	Entre 1 e 2 anos
21/11/2018 19:34	MG	Masculino	De 31 a 40 Anos	Pós Graduação Incompleta	Entre 1 e 2 anos

MOTIVO	FINALIDADE	INFLUÊNCIA	PERSPECTIVA
Por aumentar o número de clientes em potencial	Efetuar compras ou pagar fornecedores	3	Sim, o mercado está cada vez maior.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Manter em carteira para futuras transações	2	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Pela oportunidade de obter maiores ganhos por meio da valorização da moeda	Guardar como forma de investimento de longo prazo	3	Sim, o mercado está cada vez maior.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Manter em carteira para futuras transações	3	Talvez, as constantes oscilações de valor acabam atrapalhando.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, o mercado está cada vez maior.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Manter em carteira para futuras transações	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Efetuar compras ou pagar fornecedores	0	Sim, o mercado está cada vez maior.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Pela oportunidade de obter maiores ganhos por meio da valorização da moeda	Guardar como forma de investimento de longo prazo	5	Sim, o mercado está cada vez maior.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Manter em carteira para futuras transações	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Manter em carteira para futuras transações	2	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Pela oportunidade de obter maiores ganhos por meio da valorização da moeda	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Pelo fato de trabalhar com mineração de criptomoedas e haver novas fontes para consegui-las	Efetuar compras ou pagar fornecedores	5	Sim, o mercado está cada vez maior.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Efetuar compras ou pagar fornecedores	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Pelo fato de trabalhar com mineração de criptomoedas e haver novas fontes para consegui-las	Guardar como forma de investimento de longo prazo	1	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	1	Talvez, as constantes oscilações de valor acabam atrapalhando.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	0	Sim, o mercado está cada vez maior.
Pela oportunidade de obter maiores ganhos por meio da valorização da moeda	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	1	Não, vejo as criptomoedas apenas como forma de investimento.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Troca-las por moedas de maior circulação (Real ou Dolar) em curto prazo	0	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	2	Sim, mas ainda vai demorar, existe pouca aceitação.
Por aumentar o número de clientes em potencial	Guardar como forma de investimento de longo prazo	1	Talvez, as constantes oscilações de valor acabam atrapalhando.