

Etec FREI ARNALDO MARIA DE ITAPORANGA

INFORMÁTICA PARA INTERNET

ALEXANDRE EVANGELISTA

BERNARDO LENARDUZZI

CAMILLY KAWAI IDA

GUSTAVO BASSETI

PLATAFORMA INFORMATIVA DE CRIPTOMOEDAS

ALEXANDRE EVANGELISTA

BERNARDO LENARDUZZI

CAMILLY KAWAI IDA

GUSTAVO BASSETI

PLATAFORMA INFORMATIVA DE CRIPTOMOEDAS E BANCOS DIGITAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em **Informática para Internet**.

Orientador: Prof. Marcelo Magosso de Andrade

ALEXANDRE EVANGELISTA

BERNARDO LENARDUZZI

CAMILLY KAWAI IDA

GUSTAVO BASSETI

**PLATAFORMA INFORMATIVA DE CRIPTOMOEDAS E BANCOS
DIGITAIS**

Votuporanga

2021

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga - Votuporanga, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em **Informática para Internet**, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

(Marcelo Magosso de Andrade) – Orientador

(Nome do professor examinador) – Examinador

(Nome do professor examinador) - Examinador

Votuporanga, ____ de _____ de 2021.

Dedicamos este trabalho a todos os professores que sempre nos apoiaram e auxiliaram nos caminhos do silício.

Acreditamos que a melhor forma de retribuição será propagar nossos aprendizados gerados através de seus incentivos.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Marcelo Magosso de Andrade, nosso orientador, que acompanhou o desenvolvimento do nosso Trabalho de Conclusão de Curso de forma sábia. Ajudou-nos a compreender a magnitude de nossas realizações, quando com afinco trabalhamos.

Ao Prof. Marcos Antonio Dias Ferrarezi, nosso coordenador de curso, que apoiou-nos dando atenção valiosa, que nos motivou a continuar buscando resultados de qualidade exponencialmente, apontando a trilha do desenvolvimento.

Ao Prof. Elton Rodrigo Molina dos Santos, nosso professor, que nos auxiliou não apenas na construção de plataformas digitais, mas a construir e conhecer um futuro repleto de conhecimentos diversos no universo da tecnologia da informação, onde a lógica e a criatividade, caminham unidas em prol da criação.

“Feliz é aquele que transfere o que sabe e aprende
o que ensina. ”
- Cora Coralina

Evangelista Alexandre; Lenarduzzi Bernardo; Ida Camilly; Bassetti Gustavo. **Plataforma Informativa de Banco Digitais e Criptomoeda – Tech Cast**. 2021 Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio) – Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga, Votuporanga, 2021.

RESUMO

Segundo as pesquisas do site Valor Investe que é integrante do G1 (portal de notícias brasileiro), nos três últimos anos ocorreu um considerável crescimento de 76% de pessoas que estão adentrando na economia digital, a busca de informações a respeito de tais temas é crescente, contudo, as plataformas disponibilizadas não possuem informações adaptadas ao público que não é familiarizado com a tecnologia da informação, por esse motivo, será criado um site chamado Tech-Cast. O site proposto buscará fraturar os obstáculos que obstruem o caminho da inclusão digital no inovador ramo da economia digital no Brasil, retendo recursos mais flexíveis além de textos, como vídeos e podcasts, que possuirão a linguagem coloquial, com a finalidade de facilitar ao público a compreensão dos temas que serão apresentados no site Tech-Cast. Este Trabalho de Conclusão de Curso oferecerá pesquisas que contribuirão com educação financeira, pois, ela é de suma importância para o desenvolvimento econômico de uma nação e para a vida de cada cidadão brasileiro.

Palavras-chave: Criptomoedas. Podcast. Economia Digital. Inclusão. Plataforma Informativa.

Evangelista Alexandre; Lenarduzzi Bernardo; Ida Camilly; Bassetti Gustavo. **Plataforma Informativa de Banco Digitais e Criptomoeda –Tech-Cast**. 2021 Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio) – Éter Frei Arnaldo Maria de Itaporanga, Votuporanga, 2021.

ABSTRACT

According to surveys by the Valor Investe website, which is a member of the G1 (Brazilian news portal), in the last three years there has been a growth of 76% of people entering the digital economy. The search for information about such topics is growing, however, as the platforms available do not have information adapted to the public that is not familiar with information technology, for this reason, a site called Tech-Cast will be created. The proposed site will seek to fracture the objectives that obstruct the path of digital inclusion in the innovative branch of the digital economy in Brazil, retaining more flexible resources in addition to texts, such as videos and podcasts, which have a colloquial language, with the ability to facilitate the public to understanding of the themes they explain on the Tech-Cast website. This Course Conclusion Paper will offer research that will contribute to national financial education, as it is of paramount importance for the economic development of a nation and for the life of every citizen.

Keywords: Cryptocurrencies. Digital Banks. Podcast. Digital Economy. Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 10 – Doge, cadela que inspirou o nome da criptomoeda 26

Figura 11 – Design patrocinado do carro de Nascar Josh Wise 27

Figura 12 – Vitalik Buterin, criador da Ethereum 28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB	Banco Central do Brasil
BNB	Binance Coin
BTC	Bitcoin
CBDC	Central Bank Digital Currency
CCAF	Cambridge Center for Alternative Finance
CEO	Chief Executive Officer
CSS	Cascading Style Sheets
DApp	Decentralized Application
DEX	Decentralized Exchange
EIP	Ethereum Improvement Proposal
ERC	Ethereum Request for Comments
ERC-20	Ethereum Request for Comments 20
ETH	Ethereum
FMI	Fundo Monetário Internacional
HTML	Hyper Text Markup Language
ICO	Initial Coin Offering
LLL	Lisp Like Language
Mac OS	Macintosh Operating System
NSA	National Security Agency
NYDIG	Digital New York Group
QR	Quick Response
SGML	Standard Generalized Markup Language
SPC	Serviço de Proteção ao Crédito
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
VMAC	Vistas Media Acquisition Company Inc

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
INTRODUÇÃO	14
OBJETIVO	14
JUSTIFICATIVA	14
METODOLOGIA.....	17
CAPÍTULO 1 – AS CRIPTOMOEDAS.....	14
1.1 O QUE SÃO CRIPTOMOEDAS E COMO SURGIRAM.....	Erro! Indicador não definido.
1.1.1 O QUE SÃO CRIPTOMOEDAS	Erro! Indicador não definido.
1.1.2 O QUE É BLOCKCHAIN	Erro! Indicador não definido.
1.1.3 A MINERAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS	Erro! Indicador não definido.
1.1.4 COMO AS CRIPTOMOEDAS SURGIRAM	Erro! Indicador não definido.
1.2 COMO AS CRIPTOMOEDAS FUNCIONAM.....	20
1.2.1 A VARIAÇÃO DE PREÇO DAS CRIPTOMOEDAS.....	20
1.2.2 COMO SÃO REALIZADAS AS TRANSAÇÕES	20
1.2.3 A SEGURANÇA OFERECIDA PELAS CRIPTOMOEDAS	20
1.2.4 A SEGURANÇA OFERTADA PELA ESTRUTURA BLOCKCHAIN	20
1.2.5 A CARTEIRA AUTO-CUSTODIANTE	21
1.2.6 OS BANCOS DIGITAIS	21
1.2.7 A REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS.....	21
1.3 A POPULARIZAÇÃO DAS CRIPTOMOEDASNO MERCADO	21
1.4 AS VANTAGENS ADVINDAS DAS CRIPTOMOEDAS	22

CAPÍTULO 2 – AS PRINCIPAIS CRIPTOMOEDAS	24
2.1 BINANCE COIN.....	24
2.2 BITCOIN.....	25
2.3 DOGECOIN.....	26
2.4 ETHERUM.....	28
2.4.1 O ETHER.....	29
2.4.2 O ERC.....	30
2.4.3 OS CONTRATOS INTELIGENTES.....	31
CAPÍTULO 3 – A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS	32
3.1 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS NO MUNDO.....	32
3.1.1 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS EM PAÍSES EM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO.....	32
3.1.2 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS DM PASÍSES JÁ DESENVOLVIDOS.....	32
3.1.3 O FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL E O BANCO CENTRAL DO BRASIL.....	32
3.1.4 O COMÉRCIO E O EXTERIOR.....	33
3.2 A INFLUÊNCIA EMPRESARIAL.....	34
3.2.1 COMO AS EMPRESAS UTILIAZM AS CRIPTOMOEDAS.....	34
3.3 A INFLUÊNCIA AMBIENTAL.....	35
CAPÍTULO 4 – PRINCIPAIS FERRAMENTAS UTILIZADAS NO DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA	37
4.1 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO.....	37
4.1.1 HTML.....	37
4.1.2 CSS.....	37

4.1.3 JAVA SCRIPT.....	37
4.2 APLICATIVOS UTILIZADOS PARA CRIAÇÃO E EDIÇÃO	37
4.2.1 ADOBE PHOTOSHOP.....	37
4.2.2 CANVA	38
4.2.3 MOVAVI.....	38
4.2.4 VISUAL STUDIO CODE	38
CAPÍTULO 5 – PLATAFORMA INFORMATIVA TECH-CAST	39
5.1 PÁGINA HOME E PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS PARA MOBILE (LAYOUT RESPONSIVO)	39
5.2 PÁGINA HOME	40
5.3 PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS	41
5.4 PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS EM PODCAST PARA MOBILE (LAYOUT RESPONSIVO)	46
5.5 PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS EM PODCAST PARA	47
5.6 PÁGINA SOBRE OS DESENVOLVEDORES	49
CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS	51

INTRODUÇÃO

A plataforma informativa desenvolvida para este Trabalho de Conclusão de Curso visa proporcionar a educação financeira digital, auxiliando assim, pessoas inexperientes e favorecendo a economia nacional.

Com o advento da tecnologia, o mundo foi, de fato, transformado em prol do progresso, contudo, atualmente, ainda há milhares de pessoas que ainda são excluídas e menosprezadas mesmo em meio à supervalorização tecnológica. Tal público é constituído principalmente por indivíduos que não retém familiaridade com as TCI's (Tecnologias da Informação e Comunicação) e que ainda assim, desejam compreender e se adaptarem ao universo de criptomoedas, porém, inúmeras vezes, não há meios adequados para atendê-los de forma didática e simplificada.

Apesar do número de informações acerca deste universo ser vasto, e seu conteúdo, complexo, não se deve permitir que as barreiras do desconhecido freiem o processo de desenvolvimento humano, que deveria ser inteiramente democrático, pois a construção de um indivíduo excelente, acarretará em benefícios à toda sociedade, cumprindo um dos mais importantes Artigos da Declaração Universal dos Direitos Humanos, o Art.26: "Todos os seres humanos têm direito à educação.", e fazendo jus ao que disse o primeiro homem a pisar na lua em um dos momentos mais emblemáticos da história: "É um pequeno passo para o homem, mas um grande passo para a humanidade."

A educação financeira é indispensável para o desenvolvimento socioeconômico de uma nação. Quando a população absorve instrução de qualidade, ela está preparada para enfrentar adversidades e prevenir equívocos, procurando então inicializar os necessitados deste tipo de conteúdo, este projeto foi desenvolvido sob medida.

OBJETIVO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo oferecer à população brasileira uma introdução ao universo econômico digital, entregando a melhor ferramenta que o ser humano possui, o conhecimento. Através do conhecimento transmitido, será possível colaborar com a educação financeira, com a inclusão econômica digital nacional e até mesmo incentivar a liberdade financeira brasileira.

JUSTIFICATIVA

Infelizmente, o Brasil sempre enfrentou um grave déficit na educação, porém, pouco é lembrado da carência de instrução financeira no país. Esta desinformação e ingenuidade para com a responsabilidade econômica de um cidadão brasileiro pode acarretar consequências de macro proporções. Segundo o Banco Mundial, somente 3,64% da população poupa para a previdência, sendo um dos mais baixos índices internacionais. Países emergentes como México (20,85%) e África do Sul (15,93), demonstram taxas claramente superiores.

Toda informação, que combata tais sequelas, é bem vinda, à vista disso, os desenvolvedores deste TCC (Trabalho de Conclusão de Curso), intencionam coadjuvar a propiciação da amenização destes males provindos da insciência.

METODOLOGIA

Serão utilizados diversos meios informativos, onde a compreensão de temas complexos será simples e sucinta a fim de democratizar o acesso à informação, que atualmente, é imprescindível. O principal meio é o site Tech-Cast, que conterá textos, vídeos e podcasts, que darão ao público flexibilização na absorção de conteúdo. Além do site, um canal do YouTube, um podcast do Spotify e um podcast no Sound Cloud que ampliará o alcance do conteúdo transmitido online.

Toda a pesquisa presente dos meios, é realizada com muito zelo pelos desenvolvedores, para que a qualidade do conteúdo seja otimizada.

1 AS CRIPTOMOEDAS

1.1 O QUE SÃO CRIPTOMOEDAS E COMO SURGIRAM

1.1.1 O QUE SÃO CRIPTOMOEDAS

Forjadas no Blockchain, criptomoedas são ativos digitais, ou virtuais, que são descentralizadas, tornando sua falsificação quase inconcebível, e são criptografadas, isto é, não são emitidas por quaisquer estados ou governos (ou seja, intocáveis às manipulações de controles centrais), conferindo aos usuários completo anonimato. Atualmente há diversos tipos de criptomoedas, cada uma possuindo um valor ímpar que, apesar de intangíveis, são cambiáveis em moedas como euro ou dólar. Por essa razão, são amplamente empregadas em transações comerciais, além de serem utilizadas como reserva a fim de acumular e multiplicar lucro de um futuro capital.

Além destas coisas, é importante ressaltar que a maioria das criptomoedas são fabricadas a fim de reduzir a geração de moedas novas (definindo previamente o limite de moedas que circularão), prevenir a hiperinflação, também simular a desvalorização de metais preciosos.

1.1.2 O QUE É BLOCKCHAIN

A Blockchain - ou Block Chain - é uma estrutura de dados ordenada composta por blocos de transações criptograficamente ligados por uma referência direta ao bloco anterior (daí o nome), servindo como livro-razão público no Bitcoin. A propriedade mais interessante da Blockchain para o consenso de um sistema descentralizado é este elo criptográfico que liga os seus blocos entre si, que é criado pelo esforço computacional do algoritmo de Proof-of-Work. Sendo apenas mais uma estrutura de dados sem propriedades excepcionalmente úteis por si só fora do contexto apropriado; em um sistema descentralizado é onde esta estrutura de dados engenhosa se torna uma peça-chave na manutenção de consenso e segurança.

1.1.3 A MINERAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS

A mineração é o processo responsável por atualizar a Blockchain e, até atingir o limite de cerca de 21 milhões de Satoshis, trazer novas moedas à rede por meio de uma competição de processamento intenso com o intuito de alcançar um Hash de um bloco com transações válidas menor ou igual ao resultado esperado pelo resto da rede. Esta competição propositalmente pesada para os recursos computacionais produz o Proof-of-Work - ou prova de trabalho - essencial para a segurança do consenso na rede. O algoritmo usado no Bitcoin é o Hashcash criado em 1997 por Adam Back.

A mineração, por sua vez, adiciona o toque final à segurança da Blockchain trazendo a necessidade de um esforço computacional mínimo para a adição de

cada novo bloco e, assim, fazendo com que o esforço de qualquer tentativa de mudança aos blocos da Blockchain cresça exponencialmente a cada bloco anterior que se tentar realizar a mudança; ao mesmo tempo em que a rede continua trabalhando adicionando novos blocos com mais Proof-of-Work em cada um deles, fazendo a Blockchain cada vez mais segura e praticamente imutável.

1.1.4 COMO AS CRIPTOMOEDAS SURGIRAM

As criptomoedas não surgiram devido a somente um desenvolvedor, mas devido a uma grande massa de esforços de diversas pessoas, que ao decorrer dos anos, que puderam contribuir com o desenvolvimento de um Blockchain que auxilia no funcionamento das criptomoedas.

Em meados de 1980, David Chaum, programador americano, criou a Ecash, a primeira moeda eletrônica anônima com criptografia que seria a base para a criação da criptomoeda mais famosa do mundo, a Bitcoin. E posteriormente, Chaum implementou a criptomoeda Digicash, uma criptomoeda que poderia ser manuseada e destinada a demais pessoas. Por estas criptomoedas, entregarem aos usuários o poderio do anonimato, esta tecnologia se tornou alvo de preocupação, por parte da NSA, que publicou um artigo, em 1996, que expunha os riscos da aceitação do anonimato e suas influências no combate ao crime.

Já em 1998, um engenheiro da computação, Wei Dai, gerou a Crypto++, que constitui uma gama de programas e protocolos, e implementou o VMAC e o B-Money, sistemas estes, que auxiliam criptomoedas a serem construídas.

A criptomoeda Bitcoin só foi criada em 2009, a primeira criptomoeda descentralizada que movimentou significativamente o mercado atual. Porém não se sabe quem é o criador desta tecnologia, pois seu criador utiliza apenas um pseudônimo, Satoshi Nakamoto.

Desde então, implementações das mais diversas criptomoedas surgiram e continuarão a surgir. Devido a simples implementação, isto ocorre, tendo em vista que o sistema já comprovadamente funciona como deveria e há, no mercado, programas que possibilitam a geração de novas criptomoedas.

1.2 COMO AS CRIPTOMOEDAS FUNCIONAM

1.2.1 A VARIAÇÃO DE PREÇO DAS CRIPTOMOEDAS

Resumidamente, o preço das moedas digitais varia da oferta e demanda, quanto maior a demanda, maior o valor. Nas épocas em que as criptomoedas ganham mais atenção, elas são mais procuradas, o que amplia o volume de compras e consequentemente, os preços sobem. Não são raros os casos de desvalorizações repentinas e imprevisíveis. Como elas não são controladas por um banco ou por um governo, é sempre difícil saber o que pode fazer com que seus valores aumentem ou diminuam.

No exterior é mais vantajoso comprar esse tipo de moeda por conta da maior oferta. Por outro lado, como a oferta de criptomoedas ainda é baixa no Brasil, o valor de venda torna-se maior. Com a compra no exterior e a venda no Brasil, os lucros podem ser maiores.

1.2.2 COMO SÃO REALIZADAS AS TRANSAÇÕES

Todas as transações são virtuais. São transferidas de uma pessoa para outra, sem passar por nenhum tipo de intermediário ou banco. As transações são feitas por meio de um código, formado por números e letras, chamado de endereço BTC. Cada endereço BTC tem de 26 a 35 caracteres alfanuméricos, que podem ser convertidos em códigos QR para facilitar o processo. Nas transações, tanto a identidade do comprador como a do vendedor são mantidas em sigilo por meio de criptografia. Esses dados são codificados apenas quando chegam ao destinatário correto. Toda transação fica registrada na Blockchain, de forma pública e vitalícia. Esse processo tem o intuito de evitar fraudes no processo. Por isso, qualquer transação feita em criptomoeda não pode ser cancelada e é rastreável.

1.2.3 A SEGURANÇA OFERECIDA PELAS CRIPTOMOEDAS

Antes de começar a investir no mundo de criptomoedas é importante conhecer cada detalhe das criptomoedas investidas, pois criptomoedas podem ser instáveis quando não são bem administradas.

1.2.4 A SEGURANÇA OFERTADA PELA ESTRUTURA BLOCKCHAIN

As criptomoedas são criadas usando a tecnologia Blockchain. A Blockchain descreve a forma como as transações são registradas em "blocos" e identificadas com um carimbo de data/hora. É um processo complexo, mas o resultado é um livro contábil digital de transações em criptomoeda muito difícil de ser adulterado por hackers.

Além disso, as transações exigem um processo de autenticação de dois fatores. Por exemplo, um código enviado ao celular do proprietário da conta.

1.2.5 A CARTEIRA AUTO-CUSTODIANTE

Existem dois caminhos para se investir em criptomoedas: por meio das corretoras e bancos digitais, como o NuBank, ou pelas carteiras auto-custodiantes, nas quais a chave mestra de acesso fica armazenada no celular ou computador do investidor.

Nas carteiras auto-custodiantes, caso o investidor esquecer a senha, perder o celular ou computador e não tiver backup, todo o investimento é perdido.

Caso o código de uma carteira digital seja perdido, pode ser impossível recuperá-lo. Por se tratar de algo digital, o local onde é guardado o capital também é um código dentro de um sistema. Se a chave de acesso não for mantida, não há como conseguir uma segunda via.

É recomendável ao começar a utilizar moedas digitais, é procurar por sites especializados, que trabalhem com criptomoedas. Através deles é possível comprar um valor específico (ou frações de um valor), sem correr riscos desnecessários que potencialmente causarão prejuízos.

1.2.6 OS BANCOS DIGITAIS

Ao usar essas instituições, os investidores terceirizam a responsabilidade da custódia, a empresa deve contar com melhores recursos tecnológicos para impedir uma invasão e recuperar algum acesso perdido. Por isso, é aconselhável escolher sabiamente em qual banco investir.

1.2.7 A REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS

As operações realizadas com criptomoedas não são controladas pelos Bancos Centrais dos países, incluindo no Brasil. Existe um processo de regulamentação no Brasil, mas ainda em estágio bastante inicial, com discussão no Congresso Nacional e como objeto de notas técnicas, análises e normativas incipientes para efeitos de classificação, tributação e acompanhamento por parte de Banco Central, Receita Federal e Comissão de Valores Mobiliários.

1.3 A POPULARIZAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO MERCADO

Nos últimos anos, as criptomoedas ganharam destaque em notícias ao redor mundo, em especial devido ao Bitcoin. Um dos principais motivos desta ocorrência, é a ausência de inflação, por ter suas quantidades limitadas, as criptomoedas, em vez de desvalorizar, o seu valor tende de aumentar.

O que explica a adesão das empresas em relação as criptomoedas, por exemplo: a Bitcoin valia US\$ 0,34. Em 2020, ultrapassará 29.000 dólares americanos e, em 2021, será em torno de 50.000 dólares americanos. É uma grande quantidade de dinheiro para ser ignorada por investidores e empresas.

Além do mais, elas passaram a ser vistas como uma opção interessante para empresas, consumidores e investidores, graças ao volume crescente de pessoa que as utilizam todos os dias. Atuando perfeitamente como dinheiro em uma relação de compra e venda, esses ativos também podem ser combinados com outras funções, como promover a participação da marca em atividades de marketing.

Outra qualidade que deve ser destacada é a sua segurança, que atualmente, é praticamente impossível quebrar um código de uma criptomoeda, devido ao Blockchain, elas são seguras, ágeis e transparentes: as principais qualidades que uma transação financeira precisa reter.

Uma pesquisa realizada pela Digital New York Group (NYDIG), mostra que 46 milhões de norte-americanos possuem bitcoin como investimento – isso representa 17% da população adulta dos Estados Unidos. Já um estudo global feito pela Mastercard indica que quatro em cada dez consumidores desejam utilizar criptomoedas em suas compras a partir de 2022, o uso criptomoedas ocorre de natural e transparente essa é realmente a famigerada “moeda do futuro” logo inúmeros indivíduos as aderirão, não somente por uma questão de curiosidade, mas por uma questão de confiança que será depositada.

1.4 AS VANTAGENS ADVINDAS DAS CRIPTOMOEDAS

Antes do advento da criptomoeda, todas as transações financeiras eram facilitadas pelos bancos centrais do mundo. Atualmente, graças à bitcoin, o cenário está mudando e o poder está mudando dos bancos centrais e dos governos mundiais para a população. Essa mudança radical no manuseio das transações monetárias pode potencialmente mudar a estrutura econômica do mundo inteiro.

Criptomoedas como bitcoin criaram um mercado onde, ao contrário do atual sistema financeiro, nenhuma entidade tem controle total. O ciberespaço está destinado a se tornar o gerente desse mercado disruptivo, e o custo de transação quase zero torna a criptomoeda superior às moedas tradicionais de muitas maneiras. Dentre as principais vantagens oferecidas pelos criptoativos podemos citar:

- a) Transferências bancárias rápidas e econômicas;
- b) Remessas mais fáceis e frequentes;

- c) Finanças mais seguras para usuários de baixa renda;
- d) Maior poder e potencial para aplicativos de e-commerce;
- e) Estabilidade em tempos incertos;
- f) Dando poder de volta para as pessoas.

2 AS PRINCIPAIS E MAIS POPULARES CRIPTOMOEDAS

2.1 A BINANCE COIN

Binance Coin (BNB) é uma criptomoeda que foi lançada no mês de julho de 2017, pela grande Exchange Binance, sendo seu desenvolvedor Chang Peng Zhao (CEO da Binance). Todas as operações realizadas na plataforma da Binance são nutridas pelo token BNB, e esta moeda pode negociada em troca de outras criptomoedas, como o Ethereum ou Bitcoin. O Binance Coin é fundamental para o ecossistema da Binance, onde ele realiza variadas funções. Por ser uma criptomoeda nativa, é usado, por exemplo, para executar pagamentos de taxas de trade dos usuários, emitir tokens, cancelar ou enviar pedidos ou para a transferência de ativos.

O BNB foi emitido antes da inauguração da Binance Exchange em uma ICO (Oferta Inicial de Moedas), e foi desenvolvida para ser inicialmente um Utility Token (crédito em formato digital armazenados em Blockchain), a criptomoeda passou a ser utilizada na plataforma para realizar o pagamento de taxas cobradas pela utilização de serviço. Tais taxas são amortecidas através de descontos, para que os usuários do Binance Coin se sintam incentivados a investir. No primeiro ano, por exemplo, foi ofertado um desconto de 50% na taxa de negociação.

Com a Binance oferecendo descontos nas taxas de negociação presentes na plataforma, a companhia tem gerado constantes serviços que possibilitam o uso do token, e devido ao seu grande potencial e capitalização mercantil, além de atrair novos investidores, tem atraído também, inúmeros elogios advindos de especialistas. Atualmente, a BNB está entre as 30 criptomoedas mais negociadas em todo o mundo, e a Bolsa Binance se tornou uma das maiores bolsas em dimensão de negociação.

Sendo assim, o BNB evoluiu, sendo abundantemente utilizado, possuindo mais de 120 opções diferentes para uso e sendo aplicada interna e externamente no ecossistema Binance. A tendência desta criptomoeda é de evolução, tendo adquirido o objetivo de conseguir operar Exchange Descentralizadas (DEX).

A Binance amoedou, inicialmente, um limite de 200 milhões de tokens para serem utilizados. Porém, foram concedidos o total fornecido em determinadas porcentagens entre diferentes entidades, como por exemplo, os 80 milhões de tokens do BNB que foram alocados para a equipe fundadora, isto é, 40%. Os outros 60% foram reservados à ICO (possuindo 50%) e ao grupo Angel (grupo integrado por voluntários que contribuem com o desenvolvimento do ecossistema da Exchange Binance), que obtiveram 10%.

A Binance também se comprometeu a executar queimas de ativos trimestrais (usando 20% de todo o seu lucro para recomprar e queimar BNB). A Binance

possui um plano de queima de ativos (também conhecida como “Coin Burn”) presente no White Paper, onde a Exchange queima 50% de cada token que foi emitido. O volume de BNB a serem queimadas é variante de acordo com a frequência de negociações dentro do período estabelecido. O Coin Burn é fundamental, pois garante que o BNB possua um fornecimento contínuo, tornando carente sua presença e assim, aumentando o seu valor que é relativo a cada investidor.

2.2 A BITCOIN

O Bitcoin é a primeira realização do conceito de criptomoeda, idealizado por Satoshi Nakamoto. Seu objetivo é formar um sistema de transação eletrônica confiável que não necessite de um intermediário de terceiros para realizar a confiabilidade desse processo, ou seja, não há banco. A ideia é baseada em um sistema de blockchain através do qual as transações são registradas e não requerem verificação bancária ou proteção de dados pessoais relevantes.

A adoção do Bitcoin certamente gerará autorização individual a essas instituições. Por ser um sistema descentralizado, e como cada computador da rede possui todo o software, é quase impossível para o governo interromper seu funcionamento, pois enquanto houver dois computadores no mundo conectados à Internet, o blockchain vai ser capaz de trabalhar.

Pouco se sabe sobre o criador do Bitcoin, e o que se sabe atualmente é que ele usou o pseudônimo Satoshi Nakamoto. Em 2008, Satoshi Nakamoto publicou um documento chamado "Bitcoin: Peer-to-Peer Electronic Cash System" em um fórum. Nesse fórum, ele introduziu a moeda, como ela funciona, e o "blockchain". É como uma moeda contábil que registra todas as transações. O primeiro recorde de mineração da nova moeda foi ouvido em janeiro de 2009.

Em geral, o Bitcoin surgiu em resposta à crise financeira, com a ideia de substituir as moedas físicas, sendo sua utilização considerada uma moeda digital para compras e transações de forma segura e anônima.

O Bitcoin usa códigos complexos que não podem ser alterados e todas as suas transações são criptografadas. Cada transação é realizada por meio de computadores por pessoas chamadas de "mineiros", que gravam suas operações no blockchain.

2.3 A DOGECOIN

A Dogecoin é uma criptomoeda que é comprável e vendida comumente, contudo, ela possui o seu diferencial: o seu código é baseado no script da Litecoin e Luckycoin, e, diferentemente do Bitcoin (que inicialmente definiu uma quantidade fixa de 21 milhões) a Dogecoin possui 129 milhões de moedas em circulação, e o volume aumenta exponencialmente.

Ela foi criada em dezembro de 2013 por dois engenheiros de software, Billy Markus e Jackson Palmer, através de uma brincadeira, foi então que Markus pensou em diferenciar esta criptomoeda da Bitcoin, ele queria que a Dogecoin fosse aberta ao público, ou seja, facilitar o acesso às criptomoedas. Então para realizar seu objetivo, Markus se juntou a Palmer que comprou o domínio “dogecoin.com”, realizando uma menção honrosa ao “meme” do cachorro Doge (cadela da raça Shiba Inu), que na época fazia muito sucesso entre os internautas.

Figura 10 – Doge, cadela que inspirou o nome da criptomoeda



Fonte: Site do Jornal Suíço-Alemão 20 Minutes¹

¹ Disponível em: <<https://www.20min.ch/story/much-wow-kindergaertnerin-verdient-mit-hundebild-millionen-209956688201>>. Acesso em: 18 ago. 2021

Um dos principais motivos do crescimento da Dogecoin no mercado, foram os tweets de Elon Musk (gênio filantropo fundador e CEO da SpaceX), um dos seguidores mais fiéis da Dogecoin, nesses tweets, ele postava vários “memes” a fim de apoiar a criptomoeda, fazendo com que fosse uma questão de tempo até a Dogecoin conseguisse conquistar seu lugar no mercado.

Além obter Elon Musk como “aliado”, a Dogecoin também possuiu o apoio de uma forte comunidade no Reddit que arrecadou Dogecoins para que o piloto Nascar Josh Wise anunciasse a criptomoeda em seu carro.

Figura 11 – Design patrocinado do carro de Nascar Josh Wise



Fonte: Site New Game Plus²

² Disponível em: <<https://newgameplus.com.br/carro-da-dogecoin-tambem-estara-em-nascar-14/>>. Acesso em: 18 ago. 2021

2.4 A ETHEREUM

O Ethereum foi criado em janeiro de 2014 por um escritor e programador russo chamado Vitalik Buterin, pois ele já tinha tido experiência com o Bitcoin em 2013. E ele criou a Ethereum com apenas 20 anos de idade.

Figura 12 – Vitalik Buterin, criador da Ethereum



Fonte: Site da Revista GQ³

³ Disponível em: <<https://gq.globo.com/Lifestyle/Tecnologia/noticia/2021/05/vitalik-buterin-mais-jovem-bilionario-moedas-digitais-ethereum-forbes.html>>. Acesso em: 30 jul. 2021

O Ethereum foi financiado por projeto de “crowdfunding” ou financiamento coletivo, com isso eles conseguiram levantar capital para o lançamento da criptomoeda no dia 30 de julho de 2015 com 11.9 milhões de ethers pré-mineradas do ICO.

O Ethereum utiliza a tecnologia Blockchain que é capaz de armazenar registros de transações num arquivo que é uma espécie de planilha pública, distribuída e de segurança garantida por criptografia. As transações publicadas no Blockchain são verificadas e validadas pelos próprios usuários num processo conhecido como mineração que ocorre via execução de códigos de natureza criptográfica, sendo assim, o sistema pode funcionar num protocolo distribuído recompensando seus usuários pelo poder computacional empregado por eles. Contratos inteligentes "assinados" no Blockchain do Ethereum e a mineração são pagos em Ether, o combustível da plataforma. Porém, o ponto que torna o Ethereum diferente das altcoins em geral e o diferencial da moeda digital mais difundida (o Bitcoin), é que o Ethereum visa levar a tecnologia do Blockchain e os contratos inteligentes para "tudo" que possa ser programado.

Ethereum utiliza o mesmo conceito de consenso e rede distribuída do Bitcoin para garantir a segurança do seu sistema. São milhares de computadores distribuídos ao redor do mundo, sendo impossível ocorrer um único ponto de falha. Desta forma, o Ethereum se tornou uma das criptomoedas mais seguras atualmente. Atacar a rede do Ethereum seria inviável logisticamente e economicamente, sendo melhor para um hipotético atacante cooperar com toda a rede. Portanto, a rede do Ethereum é extremamente segura. Desde que as moedas sejam armazenadas da forma recomendada, utilizando uma carteira segura, você não corre o risco de perder suas moedas.

Primeiramente, há a eficiência ganha quando os diversos resultados do contrato são calculados e executados instantaneamente, sem a necessidade de cartórios, advogados, transferências bancárias etc. Mais importante, porém, está a segurança ganha em garantir que nenhuma das partes poderá faltar com as suas obrigações (tais como definidas no código do contrato), calotear outra das partes ou de alguma maneira deixar de cumprir o acordo estabelecido.

A vantagem principal de uma Blockchain é permitir a troca de informações entre partes que não se conhecem e não confiam umas nas outras, sem a necessidade de que haja uma entidade central que assume o papel de árbitro. Isto é desejável porque elimina tal árbitro como um ponto de vulnerabilidade na interação entre as partes, isto é, não é possível a nenhuma das partes subverter o árbitro em seu favor, já que este na verdade é o consenso da maioria.

O Blockchain também permite uma vantagem quase paradoxal na qual, mesmo que as partes se mantenham anônimas entre si, ainda assim é possível garantir a identidade um do outro.

2.4.1 O ETHER

O Ether é a moeda digital utilizada dentro da plataforma do Ethereum para rodar os contratos inteligentes, serviços computacionais dentro da rede e para pagar taxas aos mineradores. O Ether é negociado nas corretoras com o código ETH. Com isso o Ether utiliza-se de estrutura de programação avançada que permita que ele seja fracionado em escalas decimais muito pequenas.

Há três maneiras de se obter um Ether:

- a) Mineração (para qual é necessário um computador com uma unidade de processamento gráfico);
- b) Recebimento de doações de outros usuarios;
- c) Troca por ativos digitais.

2.4.2 O ERC

O ERC (que significa Ethereum Request for Comments) é um conjunto de diretrizes e padrões técnicos utilizados pelos desenvolvedores para construção e melhorias na rede Ethereum.

Para a criação de ERC's, é necessário que os desenvolvedores submetam uma EIP (Ethereum Improvement Proposal) e, após a aprovação por um comitê e sua finalização, ela se transforma numa nova ERC com seu número único de identificação.

Nos contratos inteligentes fornecedores de tokens é utilizado o padrão ERC-20, que permite a interoperabilidade e garante que tais sejam utilizados por outros contratos inteligentes ou aplicações descentralizadas (DApp's). Este padrão também permite que todos os tokens possam ser rastreados na rede Ethereum e visualizados na sua carteira digital.

Para que o contrato inteligente esteja adequado ao padrão ERC-20, ele deve utilizar seis funções obrigatórias e dois eventos (acionados de acordo com a chamada de determinada função) e, opcionalmente, três funções de informação.

A seguir estão listadas as funções retidas no padrão:

- a) TotalSupply (número total de tokens do contrato);
- b) BalanceOf (armazena e retorna o valor de tokens de um endereço);
- c) Ttransfer (fornece a transferência de tokens para um endereço);
- d) TransferFrom (permite que o contrato transfira tokens em nome do proprietário);
- e) Approve (fornece autorização ao endereço para transferir tokens em nome do proprietário);
- f) Allowance (verifica a quantidade de tokens aprovados pelo proprietário para utilização por um endereço);
- g) Transfer (acionado quando tokens são transferidos);
- h) Approval (acionado quando a função Approve é chamada);
- i) Name (nome do token);
- j) Symbol (símbolo do token com o máximo de três caracteres);
- k) Decimal (número de dígitos após o ponto decimal, com valor máximo de dezoito).

2.4.3 OS CONTRATOS INTELIGENTES

Os contratos inteligentes são contratos de assinatura digital cuja verificação é realizada por meio de protocolos de computador, sem qualquer possibilidade de tempo de inatividade, censura, fraude ou manipulação por terceiros. Na rede Ethereum, contratos inteligentes podem ser implementados em quatro linguagens diferentes. Os contratos são compilados para a máquina virtual do Ethereum e em seguida anexados à Blockchain personalizado.

As linguagens são:

- a) Solidity, similar a Java Script;
- b) Serpent, similar a Python;
- c) Mutan, similar a C;
- d) LLL, similar a Lisp.

3 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS

3.1 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS NO MUNDO

Desde a criação da primeira criptomoeda em 2009, o mercado de moeda digital passou por grandes mudanças. Da desconfiança em novos negócios à alta volatilidade das criptomoedas, medidas de segurança, transparência nas transações e regulamentos, muitas pessoas estão relutantes em investir neste novo modelo de moeda. No entanto, apenas no primeiro semestre de 2021, o volume total de transações das principais criptomoedas Bitcoin e Ethereum no mercado atingiu 3,5 trilhões de dólares americanos.

3.1.1 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS EM PAÍSES EM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

O nascimento da criptomoeda finalmente promoveu restrições de entrada e saída de moeda em países ou regiões que exercem maior controle sobre o capital, como Chipre e Rússia, especialmente durante a crise financeira. Os bancos não podem impor restrições aos seus fluxos. Portanto, em comparação com a moeda local do país, eles se tornam os promotores da detenção de dólares americanos ou outras moedas com maior estabilidade, porque as moedas nos países em desenvolvimento geralmente têm um maior grau de volatilidade. Além disso, as moedas virtuais incentivam a inovação no mercado financeiro e abrem diferentes possibilidades para os países em desenvolvimento.

3.1.2 A INFLUÊNCIA DAS CRIPTOMOEDAS EM PAÍSES JÁ DESENVOLVIDOS

Os países desenvolvidos que evitam controles rígidos de capital mantêm uma postura mais neutra em relação às moedas virtuais, prestam atenção ao desenvolvimento da indústria e estudam seu impacto. Governos com sistemas financeiros mais rígidos caminham para a regulamentação das criptomoedas, mas a aceitação das moedas virtuais dificulta medidas que podem afetar as transações realizadas.

3.1.3 FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL E O BANCO CENTRAL DO BRASIL

Em 2017, o Banco Central do Brasil (BCB) emitiu nota informando que embora as moedas virtuais sejam objeto de debate internacional, elas não determinam a necessidade de regulamentação ou os riscos para o sistema financeiro do país. No entanto, o BCB acompanha a evolução dessas moedas e as discussões internacionais sobre o assunto, caso futuramente sejam tomadas medidas de controle. O Fundo Monetário Internacional listou quatro riscos associados às criptomoedas e seu impacto na economia mundial em seu relatório sobre este tópico. São eles: os riscos da integração de criptomoedas em produtos financeiros, os riscos dos modelos de negócios bancários, os

riscos de propagação de crises e os riscos de lavagem de dinheiro e terrorismo. Mesmo com esses riscos mencionados, a autoridade concluiu que a moeda virtual não representa nenhum perigo direto.

3.1.4 O COMERCIO E O EXTERIOR

A partir de agosto de 2019, é obrigatório informar à Agência Fiscal sobre a compra e venda de moedas virtuais, cujas regras estão definidas na Instrução Normativa RFB 1.888 / 2019 e na qual as transações devem ser registradas mensalmente.

A adesão global ao Blockchain como ferramenta de comércio exterior ainda está em sua infância, mas o número de organizações que aderem a ela está se consolidando diariamente. Os benefícios dessa tecnologia deixam claro que a associação global é apenas uma questão de tempo. Abaixo estão listados alguns dos benefícios:

- a) Intensa redução de uso desnecessário de papel;
- b) Redução de retrabalho na administração de documentos por todas as partes envolvidas;
- c) Diminuição de quantidade de erros por reprocessamento de informações;
- d) Diminuição da demanda de agentes intermediários nas operações financeiras;
- e) Maior praticidade nos processos de pagamentos internacionais.

Todas essas vantagens apontam para a solução dos dois principais gargalos logísticos nas operações de comércio exterior: tempo e dinheiro. A Blockchain está revolucionando o comércio exterior e quem atua no setor em breve terá que conviver com essa nova realidade.

Segundo o Banco Citi, o Bitcoin pode desempenhar um papel importante no comércio internacional em apenas alguns anos. A moeda virtual tem potencial para se tornar a moeda do comércio internacional devido às suas estruturas como alcance global, agilidade e neutralidade. O Citi mostra a evolução do dinheiro inicialmente utilizado como meio de pagamento e hoje como reserva de valor, mas o banco alerta que há desafios a serem superados, como o problema de escalabilidade, eficiência de capital e seguros.

3.2 A INFLUÊNCIA EMPRESARIAL

3.2.1 COMO AS EMPRESAS UTILIZAM AS CRIPTOMOEDAS

Com a segurança da Blockchain, além de corretores e facilitadores de pagamentos com moedas digitais, o uso de criptomoedas vem ganhando espaço em empresas de diversos segmentos. De acordo com a pesquisa colaborativa coinmap.org, existem mais de 23.000 locais que aceitam criptomoeda como forma de pagamento em todo o mundo. Segundo Stephano Maciel, cofundador e CEO da FacilitaPay - fintech com plataforma para realização de transações internacionais -, as empresas buscam formas de oferecer esse tipo de pagamento aos seus clientes. "Qualquer criptografia pode ser usada como meio de pagamento para uma transação comercial digital. O processo é rápido, irrevogável e transparente. É até possível mover ativos entre jurisdições diferentes com mais rapidez do que as transações tradicionais". Os Estados Unidos têm permissão para comprar e vender criptoassets desde outubro de 2020. No Brasil, desde 2018, a FacilitaPay fornece a seus clientes a infraestrutura necessária para aceitar pagamentos nessas moedas e realizar conversões de moeda para seus clientes finais. "Para nós, do ponto de vista da tecnologia na transação, não importa qual ativo é negociado, mas sim o potencial de agregar valor ao mercado, por isso, fornecemos tecnologia que também possibilita transações criptográficas, moeda e aumentar o seu valor existente em transações potenciais".

Além das transações financeiras e de compra, as empresas também podem administrar as criptomoedas como um ativo de investimento. Este tipo de investimento é muito volátil, mas também tem um potencial de ganhos significativos. As empresas criptoativas têm dificuldade em aceitar pagamentos em dinheiro. Ainda não há soluções que permitam pagamentos locais transfronteiriços com esses métodos. A tecnologia Blockchain é relativamente nova, mas as empresas fora do mercado de criptomoedas estão em alta demanda. Quem prioriza os esforços internos ou encontra um parceiro adequado para construir a infraestrutura do Blockchain, sem dúvida, alcançará o status de pioneiro em seus campos. Com o tempo, veremos empresas tradicionais de criptomoedas e moedas trabalhando em sincronia. Grandes empresas como Microsoft, CocaCola, PayPal, Expedia e Starbucks já aceitam Bitcoin, mas apenas em certas regiões e para determinados fins. Claramente as criptomoedas estão atraindo interesses corporativos, embora pareça improvável que o Bitcoin seja a opção globalmente aceita para os gigantes do mercado de pagamentos em seus negócios.

3.3 A INFLUÊNCIA AMBIENTAL

A mineração exerce grande influência não apenas no mercado de criptomoedas como também no meio ambiente. O processo de mineração depende de funcionamento constante sustentado por um grande nível de eletricidade, a energia obtida advém de métodos destrutivos a natureza. Conseqüentemente, à medida que as criptomoedas se popularizam, mais a natureza tem de sofrer e os recursos naturais são esgotados exponencialmente.

Dados oferecidos pela CCAF estimam que a energia média gasta para minerar criptoativos – mais especificamente bitcoins – cresceu, de 6,6 terawatts-hora, em 2017 para 67 terawatts-hora, em 2020. Em 2021, este índice se elevou para 121,9 terawatts-hora. Esse consumo de energia anual é comparado ao consumo de países como a Malásia ou Suécia, representando 0,6% da produção de eletricidade global, na qual, dentre estes consumos absurdos das mineradoras, apenas 39% utilizam quaisquer formas de energia renovável e 61% utilizam combustíveis fósseis, devido a sua grande acessibilidade. Indivíduos que defendem o uso de bitcoins estimam que a pegada de carbono gerada pelo criptoativo é exagerado e acredita que minerar criptomoedas futuramente poderá ser uma atividade limpa, se forem utilizadas fontes de energia renováveis.

Para se ter uma melhor perspectiva, a plataforma online Digiticonomist que criou a Bitcoin Energy Consumption Index (traduzida do inglês como: Índice de Consumo de Energia do Bitcoin), expôs que uma única transação de bitcoins pode equivaler, em pegadas de carbono, de 55.208 horas no Youtube ou até mesmo 735.121 transações do cartão Visa. Além disso, a mesma plataforma relatou que as emissões anuais de bitcoin quantificam o dióxido de carbono em 37 milhões de toneladas. Sendo o mesmo índice emitido em um ano na Nova Zelândia. Já a China, que possui como principal fonte de energia os combustíveis fósseis, lidera o ranking mundial de consumo energético e somente é seguida pelos Estados Unidos da América e pela Índia - que a propósito possui a segunda maior população do planeta.

Portanto, devido a tantos prejuízos, empresas de origens diversas procuram meios de tornar a mineração ecologicamente correta. A empresa Seetee, por exemplo, alegou que investirá em processos de mineração que transferirão eletricidade intermitente ou subutilizada sem demanda local estável.

Preocupando-se ecologicamente, em 2021, o fundador da Tesla, Elon Musk, manifestou que não seriam mais aceitas bitcoins como método de pagamento por carros de sua fabricante. Conforme Elon Musk (2021) “Criptomoedas são uma boa ideia em

muitos níveis e acreditamos que elas têm um futuro promissor, mas isso não pode ter um grande custo para o meio ambiente”. Bill Gates e Janet Yellen– cofundador da Microsoft e a secretaria do Tesouro dos Estados Unidos da América, respectivamente – também pronunciaram os limites que estabeleceram para os criptoativos em termos ambientais.

4 PRINCIPAIS FERRAMENTAS UTILIZADAS NO DESENVOLVIMENTO DA PLATAFORMA

4.1 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

4.1.1 HTML



HTML é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. A tecnologia é fruto da junção entre os padrões HyTime e SGML. HyTime é um padrão para a representação estruturada de hipermídia e conteúdo baseado em tempo.

4.1.2 CSS



Cascading Style Sheets é um mecanismo para adicionar estilo a um documento web. O código CSS pode ser aplicado diretamente nas tags ou ficar contido dentro das tags <style>. Também é possível, em vez de colocar a formatação dentro do documento, criar um link para um arquivo CSS que contém os estilos.

4.1.3 JAVA SCRIPT



JavaScript é uma das três principais tecnologias utilizadas na World Wide Web. Javascript é uma linguagem de programação interpretada estruturada, que tem um alto nível de script com tipagem dinâmica fraca e multiparadigma.

4.2 APLICATIVOS UTILIZADOS PARA CRIAÇÃO E EDIÇÃO

4.2.1 ADOBE PHOTOSHOP



Adobe Photoshop é um software caracterizado como editor de imagens bidimensionais do tipo raster desenvolvido pela Adobe Systems. É considerado o líder no mercado dos editores de imagens profissionais.

4.2.2 CANVA



Canva é uma plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais.

4.2.3 MOVAVI



Movavi é um software usado e caracterizado como editor de vídeos ele é simples de ser usado e bem completo, com filtros adição de texto entre outras ferramentas.

4.2.4 VISUAL STUDIO CODE

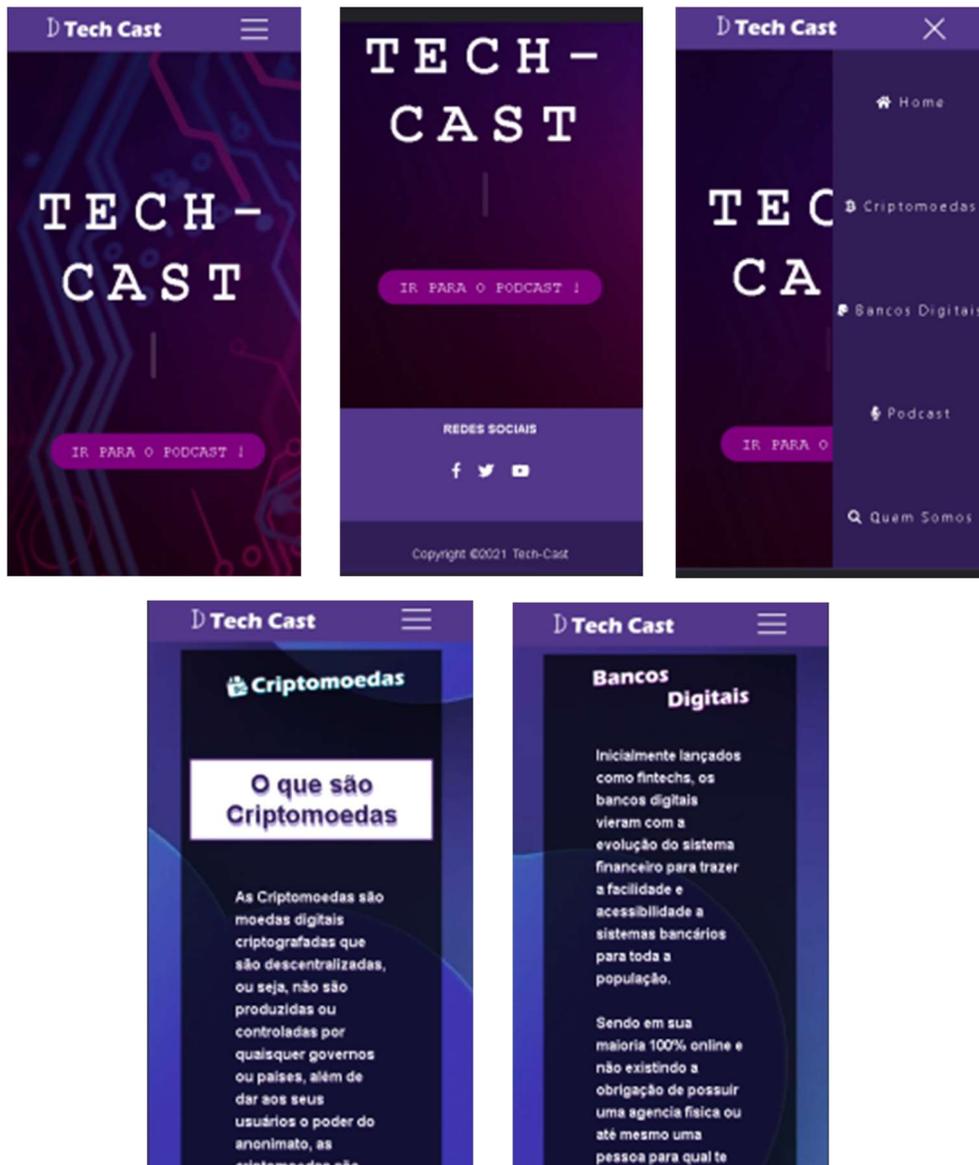


Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft para Windows, Linux e Mac OS. Ele inclui suporte para depuração, controle de versionamento Git incorporado, realce de sintaxe, complementação inteligente de código, snippets e refatoração de código.

5. PLATAFORMA INFORMATIVA TECH-CAST

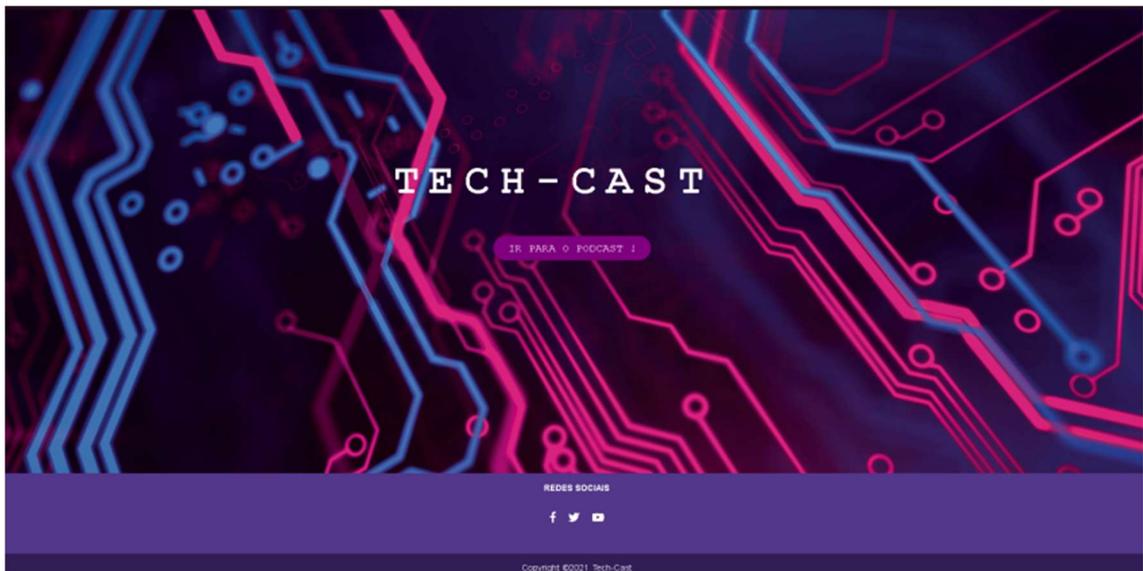
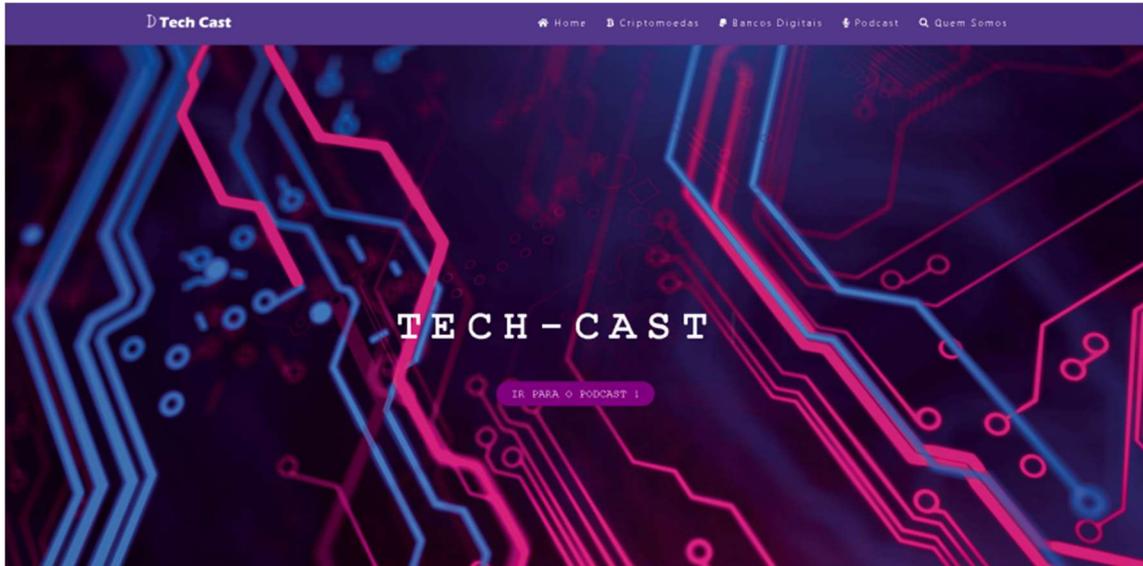
5.1 PÁGINA HOME E PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS PARA MOBILE (LAYOUT RESPONSIVO)

As imagens a seguir a apresentam página inicial da plataforma em formato mobile (responsivo).



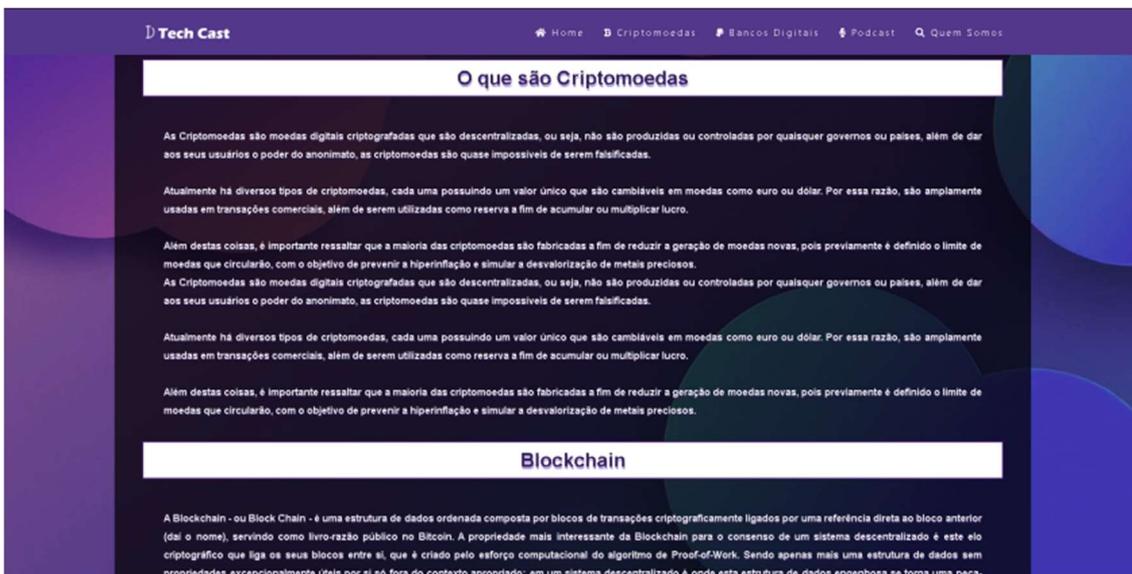
5.2 PÁGINA HOME

As imagens a seguir apresentam página inicial da plataforma em formato



5.3 PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS

As imagens a seguir apresentam a página informativa sobre criptomoedas da plataforma.



Tech Cast [Home](#) [Criptomoedas](#) [Bancos Digitais](#) [Podcast](#) [Quem Somos](#)

Blockchain

A Blockchain - ou Block Chain - é uma estrutura de dados ordenada composta por blocos de transações criptograficamente ligados por uma referência direta ao bloco anterior (daí o nome), servindo como livro-razão público no Bitcoin. A propriedade mais interessante da Blockchain para o consenso de um sistema descentralizado é este elo criptográfico que liga os seus blocos entre si, que é criado pelo esforço computacional do algoritmo de Proof-of-Work. Sendo apenas mais uma estrutura de dados sem propriedades excepcionalmente úteis por si só fora do contexto apropriado; em um sistema descentralizado é onde esta estrutura de dados engenhosa se torna uma peça-chave na manutenção de consenso e segurança.

Mineração

A mineração é o processo responsável por atualizar a Blockchain e, até atingir o limite de cerca de 21 milhões de Satoshi's, trazer novas moedas à rede por meio de uma competição de processamento intenso com o intuito de alcançar um Hash de um bloco com transações válidas menor ou igual ao resultado esperado pelo resto da rede.

Cada transação é realizada por pessoas que são chamadas de "mineradores" através de computadores, esses mineradores registram suas operações no Blockchain.

A mineração, por sua vez, adiciona o toque final à segurança da Blockchain trazendo a necessidade de um esforço computacional mínimo para a adição de cada novo bloco e, assim, fazendo com que o esforço de qualquer tentativa de mudança aos blocos da Blockchain cresça exponencialmente a cada bloco anterior que se tentar realizar a mudança; ao mesmo tempo em que a rede continua trabalhando adicionando novos blocos com mais Proof-of-Work em cada um deles, fazendo a Blockchain cada vez mais segura e praticamente imutável.

Variação de Preço

Tech Cast [Home](#) [Criptomoedas](#) [Bancos Digitais](#) [Podcast](#) [Quem Somos](#)

Variação de Preço

Resumidamente, o preço das moedas digitais varia da oferta e demanda, quanto maior a demanda, maior o valor.

Nas épocas em que as criptomoedas ganham mais atenção, elas são mais procuradas, o que amplia o volume de compras e consequentemente, os preços sobem.

Não são raros os casos de desvalorizações repentinas e imprevisíveis. Como elas não são controladas por um banco ou por um governo, é sempre difícil saber o que pode fazer com que seus valores aumentem ou diminuam.

No exterior é mais vantajoso comprar esse tipo de moeda por conta da maior oferta. Por outro lado, como a oferta de criptomoedas ainda é baixa no Brasil, o valor de venda torna-se maior. Com a compra no exterior e a venda no Brasil, os lucros podem ser maiores.

A Influência das Criptomoedas no Mundo

A criação das criptomoedas acabou por facilitar a movimentação de moedas para dentro e fora dos limites de países que exercem um maior controle sobre o capital, como Chipre e Rússia, principalmente em períodos de crise financeira.

Os bancos não têm a capacidade de impor restrições à sua movimentação. Assim, tornam-se facilitadoras para a detenção de dólares ou outras moedas com maior estabilidade quando comparada a moeda local do país, já que os países em desenvolvimento usualmente possuem moedas com maior grau de volatilidade. Além disso, o dinheiro virtual incentiva a inovação do mercado financeiro abrindo diversas possibilidades para os países em desenvolvimento.

Os países desenvolvidos que evitam controles rígidos de capital mantêm uma posição mais neutra em relação às moedas virtuais, acompanhando o desenvolvimento do setor e estudando seus efeitos. Governos que têm um sistema financeiro mais rígido movimentam-se na direção da regulamentação das criptomoedas, no entanto, a aceitação do dinheiro virtual possui medidas que possam afetar as trocas realizadas.

Tech Cast Home Cripto moedas Bancos Digitais Podcast Quem Somos

A Influência das Criptomoedas no mundo

A criação das criptomoedas acabou por facilitar a movimentação de moedas para dentro e fora dos limites de países que exercem um maior controle sobre o capital, como Chipre e Rússia, principalmente em períodos de crise financeira.

Os bancos não têm a capacidade de impor restrições à sua movimentação. Assim, tornam-se facilitadoras para a detenção de dólares ou outras moedas com maior estabilidade quando comparada à moeda local do país, já que os países em desenvolvimento usualmente possuem moedas com maior grau de volatilidade. Além disso, o dinheiro virtual incentiva a inovação do mercado financeiro abrindo diversas possibilidades para os países em desenvolvimento.

Os países desenvolvidos que evitam controles rígidos de capital mantêm uma posição mais neutra em relação às moedas virtuais, acompanhando o desenvolvimento do setor e estudando seus efeitos. Governos que têm um sistema financeiro mais rígido movimentam-se na direção da regulamentação das criptomoedas, no entanto, a aceitação do dinheiro virtual prejudica medidas que possam afetar as trocas realizadas.

Em 2017, o Banco Central do Brasil (BCB) publicou uma nota em que declarava que mesmo as moedas virtuais sendo tema de debates internacionais, ele não identifica a necessidade de regulamentação ou risco ao Sistema Financeiro Nacional. Todavia, o BCB acompanha a evolução dessas moedas e as discussões internacionais sobre o tema, para caso venha a adotar alguma medida de controle no futuro.

Já o FMI ao se pronunciar sobre o tema em seu relatório, listou quatro riscos relacionados aos criptoativos e seus impactos na economia mundial. Esses são: risco de integração de criptoativos em produtos financeiros; risco para modelo de negócios de bancos; risco de transmissão de crise e risco de lavagem de dinheiro e terrorismo. Mesmo mencionando esses riscos, o Órgão concluiu que as moedas virtuais não apresentam perigo imediato.

A Popularização das Criptomoedas no Mercado

Nos últimos anos, as criptomoedas ganharam destaque em notícias ao redor mundo, em especial devido ao Bitcoin.

Um dos principais motivos desta ocorrência, é a ausência de inflação, por ter suas quantidades limitadas, as criptomoedas, em vez de desvalorizar, o seu valor tende a aumentar.

Tech Cast Home Cripto moedas Bancos Digitais Podcast Quem Somos

mesmo internacionalmente esses riscos, o Órgão concluiu que as moedas virtuais não apresentam perigo imediato.

A Popularização das Criptomoedas no Mercado

Nos últimos anos, as criptomoedas ganharam destaque em notícias ao redor mundo, em especial devido ao Bitcoin.

Um dos principais motivos desta ocorrência, é a ausência de inflação, por ter suas quantidades limitadas, as criptomoedas, em vez de desvalorizar, o seu valor tende a aumentar.

O que explica a adesão das empresas em relação as criptomoedas, por exemplo: a Bitcoin valia US\$ 0,34. Em 2020, ultrapassará 29.000 dólares americanos e, em 2021, será em torno de 50.000 dólares americanos. É uma grande quantidade de dinheiro para ser ignorada por investidores e empresas.

Além disso, as criptomoedas passaram a ser vistas como uma opção interessante para empresas, consumidores e investidores, graças ao volume crescente de pessoas que as utilizam todos os dias. Atuando perfeitamente como dinheiro em uma relação de compra e venda, esses ativos também podem ser combinados com outras funções, como promover a participação da marca em atividades de marketing.

Outra qualidade que deve ser destacada é a sua segurança, que atualmente, é praticamente impossível quebrar um código de uma criptomoeda, devido ao Blockchain, elas são seguras, ágeis e transparentes: as principais qualidades que uma transação financeira precisa reter.

Uma pesquisa realizada pela Digital New York Group (NYDIG), mostra que 46 milhões de norte-americanos possuem bitcoin como investimento – isso representa 17% da população adulta dos Estados Unidos. Já um estudo global feito pela Mastercard indica que quatro em cada dez consumidores desejam utilizar criptomoedas em suas compras a partir de 2022, o uso criptomoedas ocorre de natural e transparente essa é realmente a famigerada "moeda do futuro" logo inúmeros indivíduos as aderiram, não somente por uma questão de curiosidade, mas por uma questão de confiança que será depositada.

 **Bitcoin**

Tech Cast Home Cripto moedas Bancos Digitais Podcast Quem Somos

Não se sabe muito sobre o criador do Bitcoin, o que se sabe até agora é, que ele usa um pseudônimo de Satoshi Nakamoto.

Em 2008 Satoshi publicou em um fórum um arquivo chamado "Bitcoin: A Peer-to-Peer (ponta-a-ponta, traduzido do inglês), Electronic Cash System", nesse fórum apresentava a moeda, como ela funcionava e o "Blockchain" que é como um livro-razão que registra todas as operações com a moeda. Em janeiro de 2009 ouve os primeiros registros de mineração da nova moeda.

Em geral, o Bitcoin surgiu em resposta a crise financeira, com a ideia de substituir o dinheiro físico, seu uso foi pensado para ser exatamente uma moeda digital, usada para fazer compras e transações de forma segura e anônima. Bitcoin usa um código complexo que não pode ser mudado, e todas suas transações são criptografadas.

 **DogeCoin**

A Dogecoin é uma criptomoeda que é comprável e vendida comumente, contudo, ela possui o seu diferencial: o seu código é baseado no script da Litecoin e Luckycoin, e, diferentemente do Bitcoin (que inicialmente definiu uma quantidade fixa de 21 milhões) a Dogecoin possui 129 milhões de moedas em circulação, e o volume aumenta exponencialmente.

Ela foi criada em dezembro de 2013 por dois engenheiros de software, Billy Markus e Jackson Palmer, através de uma brincadeira, foi então que Markus pensou em diferenciar esta criptomoeda do Bitcoin, ele queria que a Dogecoin fosse aberta ao público, ou seja, facilitar o acesso às criptomoedas. Então para realizar seu objetivo, Markus se juntou a Palmer que comprou o domínio "dogecoin.com", realizando uma menção honrosa ao "meme" do cachorro Doge (cadela da raça Shiba Inu), que na época fazia muito sucesso entre os internautas.

Um dos principais motivos do crescimento da Dogecoin no mercado, foram os tweets de Elon Musk (gênio filantropo fundador e CEO da SpaceX), um dos seguidores mais fiéis da Dogecoin, nesses tweets, ele postava vários "memes" a fim de apoiar a criptomoeda, fazendo com que fosse uma questão de tempo até a Dogecoin conseguisse conquistar seu lugar no mercado.

Tech Cast Home Cripto moedas Bancos Digitais Podcast Quem Somos

A Dogecoin é uma criptomoeda que é comprável e vendida comumente, contudo, ela possui o seu diferencial: o seu código é baseado no script da Litecoin e Luckycoin, e, diferentemente do Bitcoin (que inicialmente definiu uma quantidade fixa de 21 milhões) a Dogecoin possui 129 milhões de moedas em circulação, e o volume aumenta exponencialmente.

Ela foi criada em dezembro de 2013 por dois engenheiros de software, Billy Markus e Jackson Palmer, através de uma brincadeira, foi então que Markus pensou em diferenciar esta criptomoeda do Bitcoin, ele queria que a Dogecoin fosse aberta ao público, ou seja, facilitar o acesso às criptomoedas. Então para realizar seu objetivo, Markus se juntou a Palmer que comprou o domínio "dogecoin.com", realizando uma menção honrosa ao "meme" do cachorro Doge (cadela da raça Shiba Inu), que na época fazia muito sucesso entre os internautas.

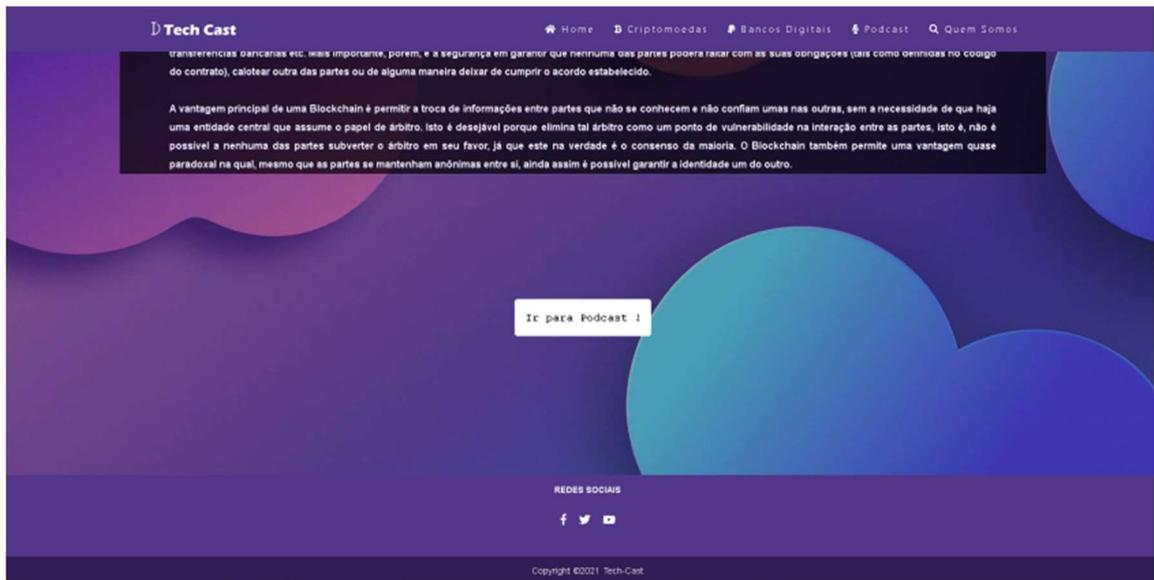
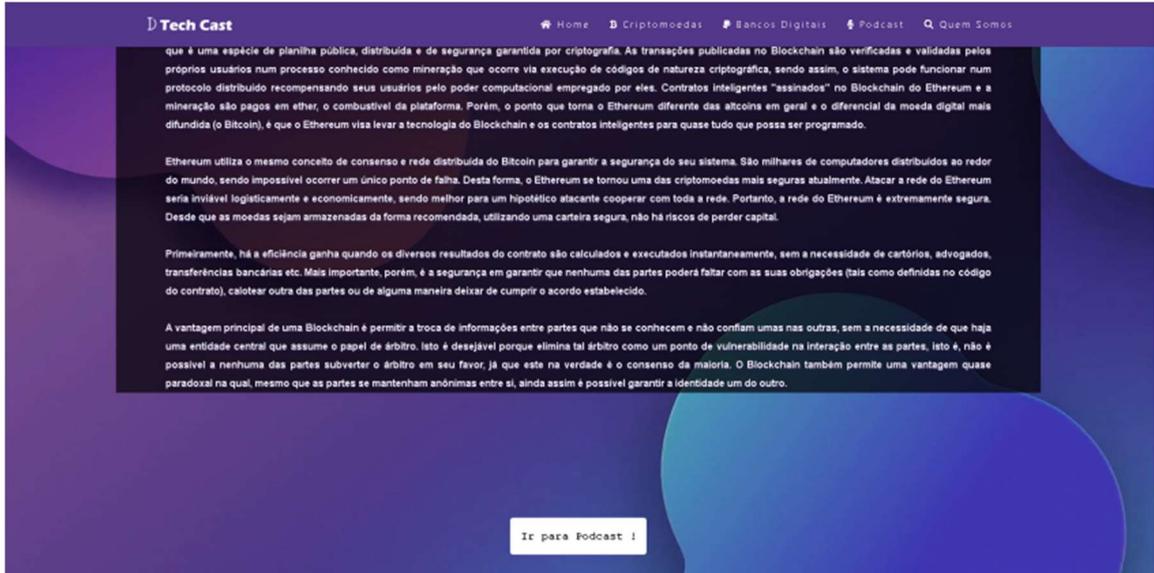
Um dos principais motivos do crescimento da Dogecoin no mercado, foram os tweets de Elon Musk (gênio filantropo fundador e CEO da SpaceX), um dos seguidores mais fiéis da Dogecoin, nesses tweets, ele postava vários "memes" a fim de apoiar a criptomoeda, fazendo com que fosse uma questão de tempo até a Dogecoin conseguisse conquistar seu lugar no mercado.

Além obter Elon Musk como "aliado", a Dogecoin também possuiu o apoio de uma forte comunidade no Reddit que arrecadou Dogecoins para que o piloto Nascar Josh Wise anunciasse a criptomoeda em seu carro.

 **Ethereum**

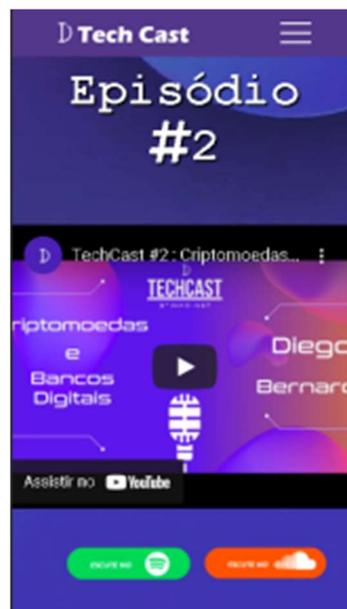
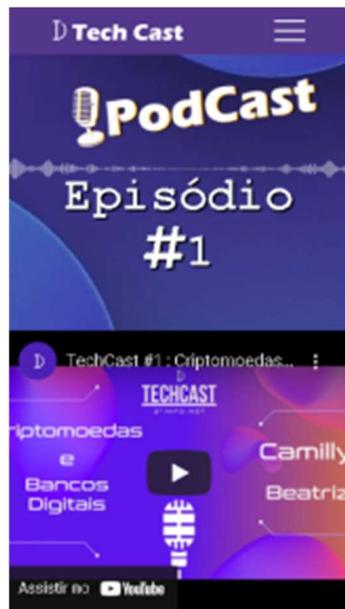
O Ethereum foi criado em janeiro de 2014 por um escritor e programador russo chamado Vitalik Buterin, pois ele já tinha tido experiência com o Bitcoin em 2013. E ele criou a Ethereum com apenas 20 anos de idade.

O Ethereum foi financiado por projeto de "crowdfunding" ou financiamento coletivo, com isso eles conseguiram levantar capital para o lançamento da criptomoeda no dia 30 de julho de 2015 com 11,9 milhões de ethers pré-minerados do ICO. O Ethereum utiliza a tecnologia Blockchain que é capaz de armazenar registros de transações num arquivo que é uma espécie de planilha pública, distribuída e de segurança garantida por criptografia. As transações publicadas no Blockchain são verificadas e validadas pelos próprios usuários num processo conhecido como mineração que ocorre via execução de códigos de natureza criptográfica, sendo assim, o sistema pode funcionar num



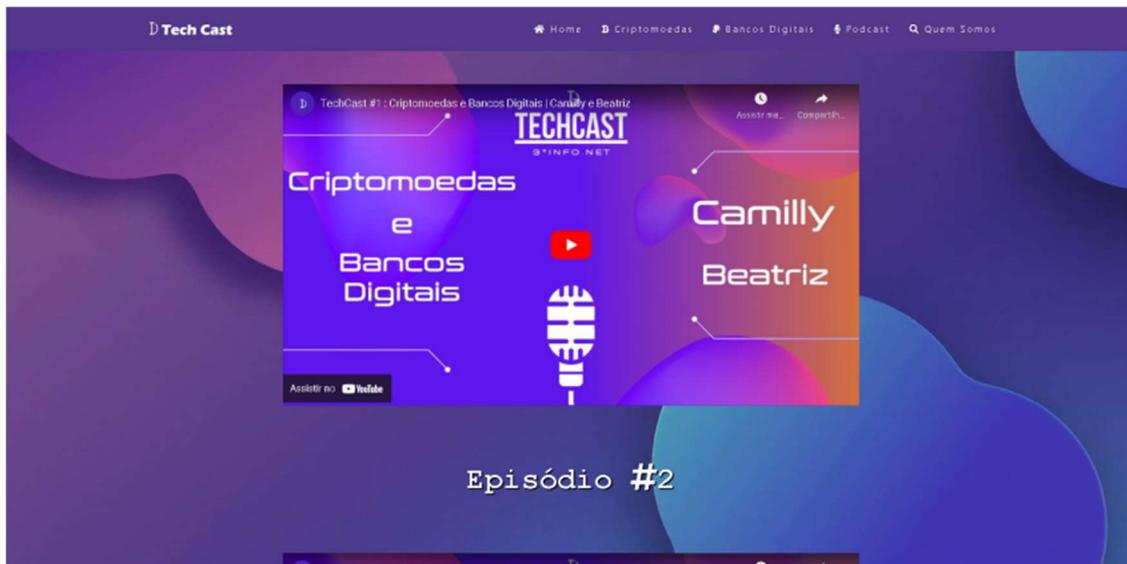
5.4 PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS EM PODCAST PARA MOBILE (LAYOUT RESPONSIVO)

As imagens a seguir apresentam a página informativa sobre criptomoedas em podcast da plataforma em formato mobile (responsivo).



5.5 PÁGINA INFORMATIVA SOBRE CRIPTOMOEDAS EM PODCAST

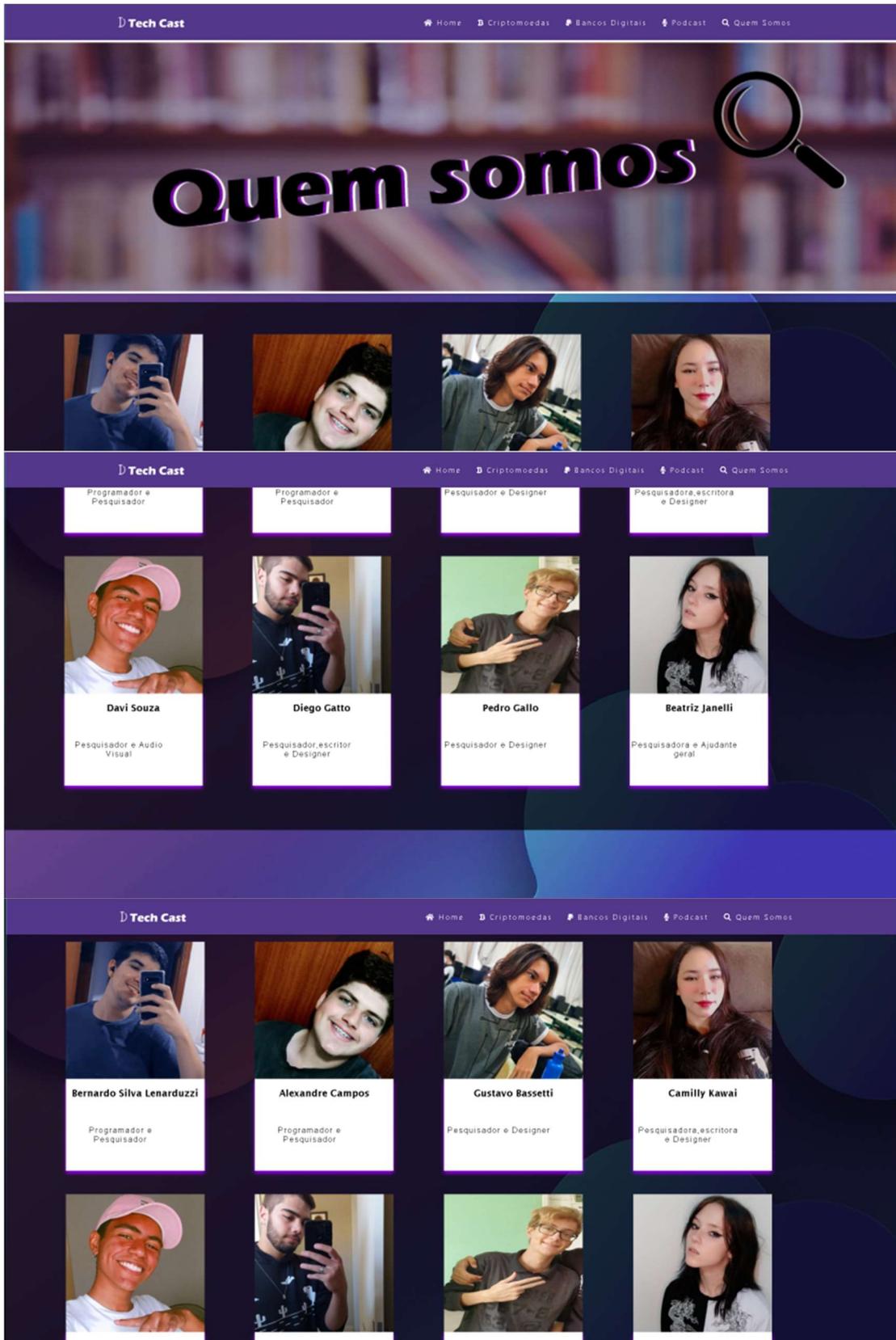
As imagens a seguir apresentam a página informativa sobre criptomoedas em podcast da plataforma.



The image shows a screenshot of the TechCast website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Tech Cast' and menu items: Home, Criptomoedas, Bancos Digitais, Podcast, and Quem Somos. The main content area features a large, colorful graphic with the text 'CRIPTOMOEDAS e Bancos Digitais' and 'Diego Bernardo'. A central video player shows a play button and a microphone icon. Below the graphic, there are two buttons: a green one with the Spotify logo and the text 'ESCUTE NO', and an orange one with the SoundCloud logo and the text 'ESCUTE NO'. At the bottom, there is a section for 'REDES SOCIAIS' with icons for Facebook, Twitter, and YouTube.

5.6 PÁGINA SOBRE OS DESENVOLVEDORES

As imagens a seguir apresentam a página sobre os desenvolvedores da plataforma.



CONCLUSÃO

Conclui-se que, devido a sua grande importância socioeconômica, a educação financeira deve ser disseminada democraticamente à nível nacional, para que todo o país se beneficie dos diversos benefícios advindos da consciência financeira. As criptomoedas exercem grande poder em todo o planeta, influenciando todos os dias a econômica, a sociologia internacional e inclusive a ecologia atual, dessa forma é imprescindível que o cidadão brasileiro compreenda sua relevância.

Apesar da administração de criptomoedas se apresentar um investimento complexo e inviável demais a ser nutrido pela maioria dos brasileiros, tal investimento pode movimentar a economia positivamente: ajudando empresas a se estabelecerem no mercado, ou ser até mesmo a chave para a independência financeira de inúmeros indivíduos.

O Art.205 da Constituição Brasileira de 1988 garante educação a todo país, porém, educar não é um processo vedado apenas ao Estado, mas também a todo cidadão brasileiro. Sendo assim, cabe a população, buscar, compartilhar e promover a educação em prol do desenvolvimento da pátria, a fim de que, otimismo, as futuras gerações possam desfrutar de uma sociedade que possua fortes estruturas econômicas.

REFERÊNCIAS

CRIPOMOEDAS: O QUE SÃO, COMO FUNCIONAM E COMO INVESTIR?.

Riconnect. 26 de ago. de 2021. Disponível em: <https://riconnect.rico.com.vc/blog/criptomoedas?campaignid=316171546&adgroupid=55392294370&feeditemid=&targetid=dsa-19959388920&loc_interest_ms=&loc_physical_ms=9100649&matchtype=b&network=g&device=c&devicemodel=&ifmobile=&ifmobile=0&ifsearch=1&ifsearch=&ifcontent=0&ifcontent=&creative=340508776295&keyword=&placement=&target=&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_term=&utm_campaign=GGLE_PESQ_DSA&hsa_tgt=dsa-19959388920&hsa_net=adwords&hsa_kw=&hsa_grp=55392294370&hsa_acc=7134496929&hsa_ver=3&hsa_ad=340508776295&hsa_cam=316171546&hsa_mt=b&hsa_src=g&gclid=CjwKCAjwvuGJBhB1EiwACU1AiWw1JoLgw0RACcn_Y9nYtKsQ_ZyRgxoyriyrw-jZvmwdsVHnC2lxZBoCLaIQAvD_BwEhttps://www.infomoney.com.br/guias/criptomoedas/>. Acesso em: 28 jun. 2021.

LEITE, Vitor. **O QUE É CRIPTOMOEDA? ENTENDA DE UMA VEZ.** Blog Nubank. 23 de abr. de 2020. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-que-e-criptomoeda/>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

KOVACS, Leandro. **O QUE É UMA CRIPTOMOEDA ?.** Tecnoblog. mai. de 2021 Disponível em: < <https://tecnoblog.net/444343/o-que-e-uma-criptomoeda/>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

QUAIS AS PRINCIPAIS CRIPTOMOEDAS ALÉM DO BITCOIN ? COMO INVESTIR ?.

UOL. 2021. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/faq/criptomoedas-o-que-e-como-funciona-bitcoin-e-mais.html>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

MOEDAS DIGITAIS: O QUE SÃO? SURGIMENTO, TIPOS DE CRIPTOMOEDAS E INVESTIMENTO.

Contabilivre. 10 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://news.contabilivre.com.br/moedas-digitais-o-que-sao-surgimento-tipos-de-criptoCKERmoedas-e-investimento/>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

STRÜCKER, Cainã. **Como surgiram as criptomoedas.** Sutori. Disponível em: <<https://www.sutori.com/en/story/como-surgiram-as-criptomoedas--Yzf4kNdR6BvKAceKQduew2Jw/>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

CAMPOS, Roberto. **CRIPOMOEDAS: QUEM INVENTOU E COMO SURTIU?.** Xpeed school by XP Inc. 05 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://xpeedschool.com.br/blog/criptomoedas-quem-inventou-e-como-surgiu/>> Acesso em: 28 de jun. de 2021.

O QUE SÃO CRIPTOMOEDAS?. Remessa Online. 03 de maio. de 2018. Disponível em: <https://www.remessaonline.com.br/blog/o-que-sao-criptomoedas-2/?utm_id=8625638102&matchtype=b&placement=&adgroupid=87163560379&loc_interest_ms=&loc_physical_ms=20106&network=g&target=&adposition=&utm_source=google>

&utm_medium=cpc&utm_campaign=RM_Search_Desk_DSA_Blog_PF&utm_term=&utm_content=470982882403&gclid=Cj0KCQjwm9yJBhDTARIsABKlcGbn4B8s_-xid0EBaEBKamPxjkdifikBktN_FnCDKa3s89r-tbrvyKIwaAiUKEALw_wcB>. Acesso em: 01 de jun. de 2021.

ALVES, Robson. **O QUE SÃO CRIPTOMOEDAS E COMO FUNCIONAM.** Tecmundo. 16 de jun. de 2021. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/219360-criptomoedas-elas-funcionam.html>>. Acesso em: 01 de jul. de 2021.

CRIPTOMOEDAS: UM GUIA PARA DAR OS PRIMEIROS PASSOS COM AS MOEDAS DIGITAIS. InfoMoney. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/guias/criptomoedas/>>. Acesso em: 01 de jun. de 2021.

PENA, Rodolfo. **BITCOIN.** Mundo Educação. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/bitcoin.html>>. Acesso em: 01 de jun. de 2021.

BLOCKCHAIN POPULARIZA USO DE CRIPTOMOEDAS EM EMPRESAS AO GARANTIR TRANSPARÊNCIA DAS TRANSAÇÕES. Startupi. 22 de ago. de 2021. Disponível em: <<https://startupi.com.br/2021/08/blockchain-populariza-uso-de-criptomoedas-em-empresas-ao-garantir-transparencia-das-transacoes/#:~:text=Desde%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20da%20primeira,neste%20novo%20modelo%20de%20dinheiro.>>. Acesso em: 10 de out. de 2021.

VASILIEV, Alexander. **ADOÇÃO DE CRIPTOMOEDAS POR EMPRESAS PODE TRANSFORMAR PAGAMENTOS.** TIinside. 15 de set. de 2021. Disponível em: <<https://tiinside.com.br/15/09/2021/adocao-de-criptomoedas-por-empresas-pode-transformar-pagamentos/>>.

BOLLINI, Miriam. **POR QUE ATÉ EMPRESAS ESTÃO INVESTINDO EM CRIPTOMOEDAS?** Consumidor Moderno. 17 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://www.consumidormoderno.com.br/2021/05/17/empresas-investindo-criptomoedas/>>. Acesso em: 10 de out. de 2021.

SANTOS, Micaela. **O "EFEITO ELON MUSK": POR QUE AS CRIPTOMOEDAS NÃO PARAM DE CAIR ?** Época Negócios. 19 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Mercado/noticia/2021/05/o-efeito-elon-musk-por-que-criptomoedas-nao-param-de-cair.html>>. Acesso em: 19 de out. de 2021.

BITCOIN ULTRAPASSA 30 MIL DÓLARES PELA PRIMEIRA VEZ EM SUA HISTÓRIA. Portal a Tarde. 02 de jan. de 2021. Disponível em: <<https://atarde.com.br/economia/bitcoin-ultrapassa-30-mil-dolares-pela-primeira-vez-em-sua-historia-1141356>>. Acesso em: 19 de out. de 2021.

CAMACHO, Adriana. **QUEDA DO BITCOIN: ENTENDA A DESVALORIZAÇÃO DA MOEDA DIGITAL?**. Tecmundo. 20 de set. de 2021. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/225287-queda-bitcoin-entenda-desvalorizacao-moeda-digital.htm>>. Acesso em: 19 de out. de 2021.

POR QUE O BITCOIN VALORIZOU TANTO NO ÚLTIMO ANO?. Estadão. 06 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://investidor.estadao.com.br/investimentos/por-que-o-bitcoin-valorizou-tanto-no-ultimo-ano>>. Acesso em: 19 de out. de 2021.

OLIVEIRA, Carlos. **O QUE EXPLICA A POPULARIZAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS EM TODO O MUNDO?**. Mercado Comum. 31 de jul. de 2021. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-que-e-criptomoeda/>>. Acesso em: 19 de out. de 2021.

BINANCE COIN (BNB). InfoMoney. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/binance-coin-bnb/>>. Acesso em: 11 de nov. de 2021.

DUBARD, Caroline. **O QUE É BINANCE COIN?**. Magnetis. 11 de mar. de 2020. Disponível em: <<https://blog.magnetis.com.br/binance-coin/>>. Acesso em: 11 de nov. de 2021.

VOCÊ SABE O QUE É UM BINANCE ANGEL? CONHEÇA OS REPRESENTANTES BRASILEIROS. Criptonizando. 15 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://criptonizando.com/voce-sabe-o-que-e-um-binance-angel-conheca-os-representantes-brasileiros/>>. Acesso em: 18 de nov. de 2021.

VOGLINO, Eduardo. **O QUE É BINANCE COIN (BNB) E COMO FUNCIONA?**. The Capital Advisor. 25 de nov. de 2021. Disponível em: <https://comoinvestir.thecap.com.br/o-que-e-binance-coin-bnb-e-como-funciona/#O_que_e_Binance_Coin>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.

AFINAL, O QUE SÃO UTILITY TOKENS E QUAL A SUA FINALIDADE?. Mercado Bitcoin. 27 de out. de 2020. Disponível em: <<https://blog.mercadobitcoin.com.br/afinal-o-que-sao-utility-tokens-e-qual-a-sua-finalidade>>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.

ANDRADE, JHENNEFER. **BITCOIN: QUAL A ORIGEM E O FUTURO DA CRIPTOMOEDA?**. Estadão. 13 de jul. de 2021. Disponível em: <<https://investidor.estadao.com.br/mercado/bitcoin-qual-a-origem-e-o-futuro-da-criptomoeda/>>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.

BITCOIN (BTC). InfoMoney. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/bitcoin-btc/>>. Acesso em: 29 de nov. de 2021.

LEITE, Victor. **O QUE É BLOCKCHAIN – UMA EXPLICAÇÃO SIMPLES.** Blog Nubank. 18 de ago. de 2019. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-que-e-blockchain/>>. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

AGNER, Marcos. **BITCOIN PARA PROGRAMADORES.** Itsrio. Disponível em: <<https://itsrio.org/wp-content/uploads/2018/06/bitcoin-para-programadores.pdf>>. Acesso em: 01 de dez. de 2021.

GOLDMAN, David. **COMEÇOU COMO PIADA E GANHOU MAIS FAMA QUE O BITCOIN: CONHEÇA A DOGECOIN.** CNN Brasil. 25 de abr. de 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/comecou-como-piada-e-ganhou-mais-fama-que-o-bitcoin-conheca-a-dogecoin/>>. Acesso em: 27 de out. de 2021.

DOGECOIN: O QUE É, COMO FUNCIONA E COMO COMPRAR. Investidor Sardinha. 25 de jun. de 2021. Disponível em: <<https://investidorsardinha.r7.com/aprender/dogecoin-o-que-e-doge/>>. Acesso em: 29 de set. de 2021.

BENVENISTE, Alexis. **AOS 27 ANOS, CRIADOR DA CRIPTOMOEDA ETHEREUM ENTRA PARA GRUPO DOS BILIONÁRIOS.** CNN Brasil. 04 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/aos-27-anos-criador-da-criptomoeda-ethereum-entra-para-grupo-dos-bilionarios/>>. Acesso em: 03 de dez. de 2021.

O QUE É ETHEREUM?. Foxbit. Disponível em: <<https://foxbit.com.br/o-que-e-ethereum/>>. Acesso em: 03 de dez. de 2021.

REGULAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL E NO MUNDO. BL CONSULTORIA DIGITAL. Disponível em: <<https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>>. Acesso em: 05 de dez. de 2021.

CRIPTOMOEDAS E SUA INFLUÊNCIA NA ECONOMIA MUNDIAL. B2B Academy. 25 de mai. de 2020. Disponível em: <<https://b2bacademy.com.br/posts/criptomoedas-e-sua-influencia-na-economia-mundial>>. Acesso em: 24 de ago. de 2021

AS CRIPTOMOEDAS: ACEITAÇÃO DAS MOEDAS VIRTUAIS NO MERCADO FINANCEIRO INTERNACIONAL. Brasil Escola. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/administracao-financas/as-criptomoedas->

aceitacao-das-moedas-virtuais-no-mercado-financeiro-internacional.htm>. Acesso em: 05 de dez. de 2021.

JOSA, Lucas. **CONHEÇA 6 FATORES QUE PODEM IMPACTAR O PREÇO DO BITCOIN**. Exame. 24 de abr. de 2021. Disponível em: <<https://blog.nubank.com.br/o-que-e-criptomoeda/>>. Acesso em: 22 de jun. de 2021.

CRIVELIN, Luciana. **DECISÃO DO STJ NÃO DEFINIU NATUREZA JURÍDICA DAS CRIPTOMOEDAS**. Consultor Jurídico 05 de fev. de 2019. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2019-fev-05/opiniao-decisao-stj-nao-definiu-natureza-juridica-criptomoedas/>>. Acesso em: 22 de jun. de 2021.

BANCO CENTRAL DIVULGA AS DIRETRIZES GERAIS DE UMA MOEDA DIGITAL PARA O BRASIL. Banco Central do Brasil. 24 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/17398/nota>>. Acesso em: 28 de jun. de 2021.

BITCOIN: É POSSÍVEL PREVER OS GANHOS NA CRIPTOMOEDA?. Estadão. 17 de jun. de 2020. Disponível em: <<https://investidor.estadao.com.br/investimentos/bitcoin-e-possivel-prever-os-ganhos-na-criptomoeda>>. Acesso em: 1 de ago. de 2021.

A INFLUÊNCIA DO BITCOIN SOBRE AS DEMAIS CRIPTOMOEDAS. Webitcoin. 14 de mar. de 2019. Disponível em: <<https://webitcoin.com.br/a-influencia-do-bitcoin-sobre-as-demais-criptomoedas-mar-14/>>. Acesso em: 19 de jul. de 2021.

DISPARADA NO PREÇO DO BITCOIN INFLUENCIA ALTA EM DEMAIS CRIPTOMOEDAS. Exame. 26 de jul. de 2021. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/disparada-no-preco-do-bitcoin-influencia-alta-em-demais-criptomoedas/>>. Acesso em: 24 de set. de 2021.

O PROBLEMA AMBIENTAL DO BITCOIN. Estadão. 04 de mar. de 2021. Disponível em: <<https://investidor.estadao.com.br/investimentos/bitcoin-consumo-energia>>. Acesso em: 05 de jul. de 2021.

MANZONI, Ralphe. **O BITCOIN É UM VILÃO DO MEIO AMBIENTE? UM ESTUDO DA XP RESPONDE ESSA PERGUNTA**. NeoFeed. 20 de mai. de 2021. Disponível em: <<https://neofeed.com.br/blog/home/o-bitcoin-e-um-vilao-do-meio-ambiente-um-estudo-da-xp-responde-essa-pergunta/>>. Acesso em: 17 de jul. de 2021.