

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SOCIOECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

ADRIAN DA SILVA BUENO PICCINI KUHN

IMPLICAÇÕES E DESAFIOS IMPOSTOS À HEGEMONIA DO DÓLAR AMERICANO  
PELAS CRIPTOMOEDAS

FLORIANÓPOLIS

2022

Adrian da Silva Bueno Piccini Kuhn

IMPLICAÇÕES E DESAFIOS IMPOSTOS À HEGEMONIA DO DÓLAR AMERICANO  
PELAS CRIPTOMOEDAS

Monografia submetida ao curso de Relações Internacionais da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Jaime Cesar Coelho

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Kuhn, Adrian da Silva Bueno Piccini

Implicações e desafios impostos à hegemonia do dólar americano pelas criptomoedas / Adrian da Silva Bueno Piccini Kuhn ; orientador, Jaime Cesar Coelho , 2022.  
45 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio  
Econômico, Graduação em Relações Internacionais,  
Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Relações Internacionais. 2. Criptomoedas. 3.  
Hegemonia. 4. Dólar. 5. Bitcoin. I. , Jaime Cesar Coelho.  
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em  
Relações Internacionais. III. Título.

Adrian da Silva Bueno Piccini Kuhn  
IMPLICAÇÕES E DESAFIOS IMPOSTOS À HEGEMONIA DO DÓLAR AMERICANO  
PELAS CRIPTOMOEDAS

Florianópolis, 5 de Dezembro de 2022

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi avaliado e aprovado pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

---

Prof. Dr. Jaime Cesar Coelho  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patricia Fonseca Ferreira Arienti  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Bruno Haeming  
Instituição Universidade Federal de Santa Catarina

Certifico que esta é a **versão original e final** do Trabalho de Conclusão de Curso que foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais por mim e pelos demais membros da banca examinadora.

---

Prof. Dr. Jaime Cesar Coelho  
Orientador

Florianópolis, 2022

## RESUMO

Este estudo analisa os desafios criados à hegemonia do dólar americano diante da ascensão das criptomoedas. Com o objetivo de compreender quais as influências exercidas pelo avanço da tecnologia dos criptoativos sobre a hegemonia norte-americana, visualizando em quais estágios se encontram, tanto o dólar americano, quanto as criptomoedas, em especial o Bitcoin. Através de uma análise aprofundada sobre os regimes monetários recentes implementados e substituídos, constrói-se base de conhecimento para entender os desafios atuais percorridos e se estes, são capazes de interferir diante da hegemonia atual. Diversas moedas competem por seu espaço no Sistema Monetário Internacional, entretanto apenas a mais qualificada sobre as características de meio de troca, reserva de valor e unidade de conta é capaz de se destacar como moeda chave do Sistema Monetário Internacional

**Palavras chave:** Criptomoedas. Dólar. Bitcoin. Hegemonia. Sistemas Monetários.

## ABSTRACT

This study analyzes the challenges created to the hegemony of the US dollar in the face of the rise of cryptocurrencies. The objective is to understand the influences exerted by the advancement of crypto-asset technology on the North American hegemony, visualizing in which stages both the US dollar and the cryptocurrencies, especially Bitcoin, are in. Through an in-depth analysis of the recently implemented and replaced monetary regimes, a knowledge base is built to understand the current challenges faced and whether these are capable of interfering with the current hegemony. Several currencies compete for their space in the International Monetary System, however only the most qualified on the characteristics of means of exchange, store of value and unit of account is able to stand out as a key currency of the International Monetary System.

**Keywords:** Cryptocurrencies. Dollar. Bitcoin. Hegemony. Monetary Systems.

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Participação no valor total do mercado acionário mundial (%)	22
Gráfico 2 - redução na emissão de Bitcoins	31

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2. O REGIME INTERNACIONAL E SUA EVOLUÇÃO PÓS TRATADO DE WESTFÁLIA</b>	<b>10</b>
<b>3. A CONSTRUÇÃO HEGEMÔNICA DO DÓLAR</b>	<b>13</b>
3.1 O porto seguro econômico internacional	19
3.2 Custos e vantagens da moeda hegemônica internacional	23
<b>3.2.1 Reputação</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2 Influência</b>	<b>24</b>
<b>3.2.3 Flexibilidade Econômica</b>	<b>24</b>
<b>3.2.4 Senhoriagem Internacional</b>	<b>25</b>
<b>3.2.5 Custos de Transação</b>	<b>25</b>
<b>3.2.6 Apreciação da Moeda</b>	<b>25</b>
<b>3.2.7 Restrição Externa</b>	<b>26</b>
<b>3.2.8 Responsabilidade pelas Políticas Econômicas</b>	<b>26</b>
<b>4. A ASCENSÃO DAS CRIPTOMOEDAS E OS SEUS DESAFIOS IMPOSTOS</b>	<b>28</b>
4.1 O Bitcoin e seu surgimento	29
<b>4.1.1 Criptografia e redes <i>peer-to-peer</i></b>	<b>30</b>
4.2 Os desafios políticos e econômicos	33
4.3 Tese para a queda do dólar	36
4.4 Os obstáculos para a adoção das criptomoedas	37
<b>5. CONCLUSÃO</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>43</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Em 1944, com o estabelecimento do padrão ouro-dólar na conferência de Bretton Woods, os Estados Unidos se colocaram como o país central do Sistema Monetário Internacional. Fortalecendo sua moeda e economia, centralizaram as atenções e o poder de controle da moeda internacional para si.

Sob uma abordagem descritiva, buscar-se-á trazer o processo de construção hegemônica do dólar, as características incorporadas durante a sua construção e se estas características se mantêm intactas diante da estrutura atual do regime monetário internacional, tanto a respeito do poder do Estado que detém controle sobre a moeda internacional como no alcance, por parte de novos atores, quanto ao surgimento de novas tecnologias e meios de pagamento, sob a capacidade de enfrentarem tal hegemonia.

Como objetivo, será buscado esclarecer quais são os desafios impostos à hegemonia do dólar americano pela ascensão das criptomoedas. Tratando inicialmente no segundo capítulo sobre a construção do Regime Internacional baseado em moedas nacionalizadas, consoante à abordagem de Benjamin Cohen (1998) sobre a configuração do modelo westfaliano de um país/uma moeda.

Nos últimos dois séculos, quatro ordens ajustaram o sistema monetário internacional: 1) o padrão ouro com início a partir de 1870 até 1914 com a Primeira Guerra Mundial; 2) durante o período entreguerras, um momento de instabilidade das políticas econômicas, nacionais e internacionais; 3) no pós-segunda guerra, com o estabelecimento do acordo de Bretton Woods até 1973; 4) por seguinte, a adoção do câmbio flutuante e o fim do padrão ouro-dólar, trazendo um regime baseado exclusivamente na confiança do emissor estatal. Os processos destas ordens e os acontecimentos que levaram às transições entre elas expõem as transformações de regimes centralizados no monopólio do estado sobre a moeda e sobre a evolução de sua soberania sobre a ideia do “mito westfaliano de um país/uma moeda”, assim servindo de base para entendermos os processos atualmente vividos pelo dólar.

No terceiro capítulo, buscar-se-á tratar sobre o processo de construção hegemônica do dólar americano, além das características da economia e os acontecimentos históricos que ajudaram na construção da principal moeda do sistema

monetário internacional.

No pós-segunda guerra mundial, os países viram no dólar o meio de encontrar uma nova ordem econômica internacional, capaz de fornecer liquidez para o crescimento econômico mundial e para a reconstrução da Europa, após a perda de espaço da libra em consequência dos esforços aplicados após duas grandes guerras pelo país.

A partir de então, o dólar passou a tomar espaço como a nova moeda chave do sistema. Os Estados Unidos tomaram medidas para partilhar sua moeda no exterior e com seu tamanho econômico e geopolítico em franca expansão, colocam-se como a principal nação do globo.

Diversos fatores podem levar uma moeda a se tornar internacional e levar a sua aceitação no Sistema Monetário Internacional. Analisaremos as consequências deste processo ao dólar americano, elencando as características positivas e negativas como a flexibilidade macroeconômica, de reputação e influência no sistema, os custos de transação, a grande responsabilidade sobre políticas econômicas que passam a afetar o restante do sistema e a apreciação da moeda, respectivamente.

Para além da competição monetária entre países, no quarto capítulo, buscar-se-á tratar em questão o domínio soberano do Estado sobre a moeda. Como afirma Fernando Ulrich (2014, p. 44), “a era da informação revolucionou diversos aspectos da cooperação social, e não poderia ser diferente com uma das instituições mais importantes para o convívio em sociedade, o dinheiro”.

Com o surgimento das criptomoedas, implicações e desafios foram colocados à soberania estatal sobre a moeda e sobre sua conduta na manutenção deste controle. Com um meio de pagamento agora não controlado diretamente pelo Estado, capaz de ser mais rápido, de fácil uso e mais barato para transações em relação a taxas e custos, um novo competidor ao posto de moeda internacional surge.

Around the world, entrepreneurs and institutions are racing to develop effective electronic means of payment: electronic cash or e-cash, as it is sometimes called. If and when they succeed, governments will face a competitive challenge like none they have experienced in living memory-- full-bodied artificial currency units beyond their individual or collective control. Then their dominance of supply, not just demand, truly would be lost. (COHEN, 1998)

Baseado em criptografia, redes ponto-a-ponto e introduzindo o conceito de *blockchain*, o Bitcoin passou a ganhar relevância e adoção ao redor do mundo, visto as

características antes mencionadas. Contando com seu fácil acesso, os usuários passam a ter uma alternativa frente às normas sociais a que estão sujeitos; portanto, o Bitcoin pode ser um meio de contornar imposições de governos opressores e um desafio ainda não enfrentado pela moeda internacional.

Como justificativa, o presente trabalho de pesquisa busca ilustrar os atuais desafios impostos à hegemonia do dólar americano, visto que este vem ganhando um novo possível competidor através da ascensão das criptomoedas. Baseando-se nas transfigurações do dinheiro e quais as eventuais consequências ao sistema monetário estatal, constrói-se base de conhecimento para entender os desafios atuais percorridos e se estes, são capazes de interferir diante da hegemonia atual.

## **2. O REGIME INTERNACIONAL E SUA EVOLUÇÃO PÓS TRATADO DE WESTFÁLIA**

Segundo Benjamin Cohen (1998), é através da ideia de geografia política herdada após o acordo de Paz de Westfália, em 1648 que se tem origem o modelo geográfico monetário internacional baseado em um país/uma moeda. Anteriormente ao surgimento do moderno sistema de Estado-nação, a circulação transfronteiriça de moedas era frequente e bastante comum. O fenômeno reaparece à medida que as barreiras ao mercado de câmbio passam a ser reduzidas cada vez mais desde a Segunda Guerra Mundial, expandindo em alto grau a variedade de opções de moeda.

O monopólio monetário Estatal e as vantagens adquiridas pelo detentor, são benefícios exclusivos de cada Estado-nação. O poder de controle e emissão de sua própria moeda, capaz de ser criada, utilizada e manipulada ao seu próprio interesse, são benefícios que todo Governo não é capaz de abrir mão. Para os governos nacionais, intencionalmente instrumentos de sua autoridade soberana, a concorrência cambial representa um perigo claro e presente. A produção de dinheiro pode ser, de fato, um atributo essencial da soberania do Estado e, juntamente com a formação de exércitos e a cobrança de impostos, há muito é considerada um dos seus maiores privilégios. A capacidade de monopolizar a questão monetária, excluindo todas as outras moedas de circulação, promete acesso abundante a recursos reais - bens e serviços dos mais variados tipos - e um poderoso instrumento de comando sobre o funcionamento da economia nacional.

Através do monopólio estatal sobre a moeda e entre seus períodos de dificuldade e questionamentos, foram instaurados diferentes padrões monetários buscando a correção e adaptação ao decorrer dos períodos seguintes ao tratado de Westfália. O essencial para a adesão de determinado padrão, não é simplesmente a resposta às circunstâncias de determinado momento, mas também a forma como a interdependência entre os países gera efeitos de externalidades em rede que conduzem a ação dos Estados de acordo com custos e benefícios a serem obtidos. Estas mesmas externalidades em rede que mantiveram outros países ainda em múltiplos sistemas bimetálicos até 1870. Ao passo que ainda no século XVIII, a Inglaterra já havia efetivamente reconhecido o padrão ouro, visto a necessidade de abolir o cunho de moedas de prata diante da supervalorização de seus estoques de

ouro, ao mesmo tempo em que altos volumes de ouro chegavam do Brasil, retirando as moedas cunhadas em prata de circulação.

Segundo Eichengreen (2000), o fato de a Inglaterra ter adotado o padrão ouro por acidente, não se aplica aos demais países no processo de adoção do mesmo padrão. Ao passo que a Grã-Bretanha possuía conexões através do globo e suas instituições financeiras sustentavam a maioria das operações do comércio internacional ao final do século XIX e início do século XX, a libra seria ainda mais útil para cada país que escolhesse usá-la; e à medida que mais pessoas passassem a usá-la, a libra seria ainda mais atraente como meio de pagamentos internacionais para todos. A própria força e importância da libra atraíram mais força e mais importância à ela, como um processo de inércia natural.

O período entre guerras no século XX é marcado por um grande descompasso das economias e de seus câmbios. Já durante a Primeira Guerra Mundial, a relação do Estado e de suas moedas é profundamente afetado e transformado. A exigência de gastos cada vez maiores visto o tremendo esforço de guerra aplicado pelos países europeus os forçam a um processo de expansão monetária abrupta, acarretando no abandono da conversibilidade com o ouro e adoção da flutuação desmedida do câmbio.

Somente com os acordos estabelecidos em Bretton Woods, ao fim da guerra, o fluxo de capitais foi restringido e o controle sobre a flutuação cambial acionado, reforçando a autoridade do Estado-nação sobre a moeda. Agora, os Estados Unidos seriam os detentores da moeda internacional que garantiria a conversibilidade direta com o ouro, sendo os responsáveis pela condução coletiva das relações monetárias vigentes a partir do estabelecimento do padrão ouro-dólar. Por conta de diversos fatores, os demais países passaram a entesourar dólar ao invés de ouro, o que legitimou o dólar como moeda chave. (BELLUZZO, 1995)

Com a legitimação do padrão ouro-dólar os Estados Unidos tornam-se oficialmente credores do mundo. Entretanto, o novo padrão possuía falhas e com o agravamento de novas disputas armadas, agora envolvendo diretamente os Estados Unidos, expuseram as fragilidades do sistema ao ponto de ruptura. Com o gasto desmedido da nação norte-americana com seus esforços de guerra sobre sua disputa no Vietnã e a disputa acirrada durante a guerra fria, a expansão monetária de dólares em muito superou o estoque de ouro reservado que servia como contrapeso aos dólares emitidos. Conforme o dólar expandia sua base, o valor do ouro aumentava em

relação ao dólar. O dólar estava a desvalorizar e havia a possibilidade dos países iniciarem movimentos de troca do dólar pelo ouro. A França percebeu isso e fazia pressões para uma mudança no arranjo internacional. (SERRANO, 2016)

Com a oferta monetária em muito expandida e com os demais países do sistema internacional, em grande maioria, abarrotados da moeda norte-americana, já não era possível garantir a conversibilidade destes dólares ao ouro prometido em Bretton Woods.

É com o anúncio do então presidente Richard Nixon que o fim da conversibilidade do dólar é decretado em 1971. Ainda que naquele momento fosse estabelecida como uma medida temporária, passou a ser definitiva futuramente. “Nothing is so permanent as a temporary government program” (FRIEDMAN, 1984 p.115).

A moeda de projeção internacional agora seria transferida única e exclusivamente para a confiança no Estado-nação americano através da adoção unilateral do padrão dólar flexível.

## 2.1 CONCLUSÕES PRELIMINARES

Para Benjamin Cohen (1998), entre os diferentes padrões monetários trazidos anteriormente, é durante o período da Grande Depressão e ao longo dos anos seguintes pós Segunda Guerra Mundial que se tem o auge do modelo westfaliano de controle territorial do dinheiro. Nestes momentos, a alta regulação sobre o câmbio e o controle de capitais são medidas protecionistas aplicadas, reafirmando a função da moeda nacionalizada.

Com a construção do capítulo anterior, podemos observar a evolução recente do sistema monetário internacional e da ideia de soberania do “mito westfaliano de um país/uma moeda”. Sendo possível perceber que a continuidade deste padrão, se coloca cada vez mais fragilizada pela falta de confiança que os Estados têm levantado em suas decisões ao longo da história.

### 3. A CONSTRUÇÃO HEGEMÔNICA DO DÓLAR

Com a construção do capítulo anterior, é possível entender por quais processos o sistema econômico internacional passou e quais padrões monetários foram construídos e descontinuados ao longo da história.

Como toda moeda estatal, o dólar não poderia crescer e ter a relevância atual sem que os Estados Unidos e sua economia se desenvolvessem na mesma proporção para que a esfera de influência do dólar alcançasse além de seu próprio território, o mundo.

Ao final do século XIX a transição hegemônica entre Reino Unido e Estados Unidos se dava cada vez mais clara e as características econômicas norte-americanas se mostravam em franca expansão. Uma simples comparação em termos proporcionais da economia entre os dois países deixa claro a diferença potencial em relação aos mercados possíveis de cada país. Com os Estados Unidos possuidor de uma economia continental, em algum momento teriam a capacidade de superar a pequena ilha Britânica em produção e desenvolvimento econômico por suas simples características geográficas. Em 1870, a economia norte-americana ultrapassa o Reino Unido na produção de bens e serviços e em 1912, na exportação de mercadorias (GEOPOLÍTICA... 2021)

Entretanto, apesar da superação em termos de produção, o sistema financeiro mundial ainda se concentrava no Reino Unido.

Apesar dos Estados Unidos economicamente já produzirem mais e serem maiores em vários indicadores econômicos que a pequena ilha inglesa, o centro financeiro do mundo continua sendo Londres. E o mundo continua dependendo dos ingleses para financiar o seu comércio e a libra ainda é a moeda internacional (GEOPOLÍTICA... 2021)

Segundo Heni Ozi Cukier (2021), alguns fatores ainda mantinham os Estados Unidos atrás dos ingleses economicamente. Para o autor, um dos principais motivos se dava pela baixa abertura econômica norte-americana, ligada ao setor bancário especificamente. Os bancos do país eram regulados e proibidos de possuírem filiais fora do território estadunidense - fator que mantinha a economia do país distante e sem participação real no comércio internacional, oferecendo produtos de crédito e demais possibilidades e articulações que um banco internacionalizado possui. No caminho contrário, os bancos estabelecidos no Reino Unido - e principalmente em Londres -

possuíam seus tentáculos financeiros por todo o globo. Dificilmente uma operação comercial internacional, entre quaisquer países, deixava de passar de alguma forma pelo centro financeiro mundial do século XIX, a capital londrina. A própria expertise financeira adquirida pelos bancos ingleses os possibilitavam atender clientes através da sua rede de informações ultra-avançada, ponto que os Estados Unidos, em muito demorou para alcançar certa paridade no setor.

Outro fator de limitação do setor bancário norte-americano se dava pela proibição para lidar com crédito comercial. Uma simples operação envolvendo cartas de crédito - instrumento necessário para a garantia de muitas operações do comércio internacional - não era possível ser realizada pelos bancos norte-americanos, devido à regulação imposta ao setor à época.

Ainda como empecilho para a superação do Dólar americano sobre a Libra, se dava ao fato da grande instabilidade econômica vivida durante o século XIX e início do século XX nos Estados Unidos. Durante o período, o país enfrentou 14 grandes crises, fator que em muito influenciou o destino do capital mundial não para a economia norte-americana, mas para estabilidade e abundância de liquidez vivida pela Inglaterra. Ao passo que o mundo comercial estava em Londres e cada vez mais se buscava a capital inglesa para financiar e levantar negócios, o custo de capital se tornava cada vez mais baixo. Em outras palavras, era muito mais barato se financiar através das taxas de juros disponíveis em Londres, do que através dos bancos norte-americanos.

Outro ponto principal para o autor que impedia a superação londrina como centro financeiro mundial se dava pela falta de um banco central regulador em território norte-americano - um banco capaz de sustentar os demais bancos do país e operacionalizar transações não possíveis sem a figura de um banco central. A Inglaterra contava com o seu banco central e era através dele que operações como as de carta de crédito, mencionada anteriormente, se tornavam viáveis. A liquidez londrina ainda podia ser, em parte, explicada pela segurança que o banco central oferecia ao fato de que se necessário, a venda de títulos bancários de outros bancos do país eram viáveis ao banco central inglês. A liquidez bancária também era garantida e abastecida dessa forma.

O pânico de 1907 foi causado pelo fato das operações no mercado financeiro serem puramente especulativas. Diferente do que acontecia em Londres, onde as operações financeiras tinham lastro ou estavam atreladas com comércio, com trocas. Eram compra e venda de mercadorias que os bancos estavam financiando. Então

existia uma economia real ali e não era assim nos Estados Unidos.(GEOPOLÍTICA... 2021)

Com o agravamento da crise de 1907, as circunstâncias para a instauração do banco central americano se tornaram realidade. Ao passo que a crise se desenvolveu e passou a contaminar o restante da economia estadunidense, a figura de apaziguador e fornecedor de liquidez à economia e aos bancos do país se colocou nas mãos do maior banqueiro norte-americano, J.P. Morgan. Ao resgatar bancos e empresas em processo de falência devido à crise, Morgan teve papel central ao dar garantias ao sistema de não insolvência econômica - ação que se espera de qualquer banco central de um país, mas que os Estados Unidos não dispunham na época.

É com a criação do Federal Reserve Bank (FED) em 1913 que a economia americana passa a ter um regulador, fornecedor de liquidez e agente capaz de garantir operações bancárias antes não possíveis para os bancos estadunidenses, resolvendo em parte muitos dos problemas citados até aqui.

O outro fator para resolução do déficit norte-americano se dá com o início da Primeira Grande Guerra Mundial. A Europa, agora em crise e despendendo todas as suas forças na máquina de guerra necessária para combater a ameaça alemã, se vê em um momento de aperto econômico. O fluxo de crédito mundial já não encontra a abundância antes disponível, principalmente na capital inglesa e passa a ser direcionado agora diretamente para os Estados Unidos. Ao passo que as multinacionais estadunidenses expandem suas articulações ao redor do mundo, a economia norte-americana passa a ser a fábrica e a fonte de crédito mundial.

O fator da Primeira Guerra Mundial não apenas interfere no direcionamento do crédito comercial mundial para os Estados Unidos, mas também exerce influência direta na hegemonia da moeda inglesa. Após 1915, a Libra inicia um duro processo de oscilação. A confiança do comércio internacional sobre o poder de estabilidade da libra como moeda de cotação comercial é afetada e com o dólar, firmemente atrelado ao preço do ouro, o mundo inicia sua transição monetária da moeda internacional. Até mesmo mercadorias como o café na América do Sul passam a ter a sua cotação acompanhada ao valor da moeda norte-americana (GEOPOLÍTICA... 2021)

De acordo com Heni Ozi Cukier (2021), já em 1920 o dólar começa a ter um processo de aceitação avançado - mais da metade das transações de crédito comercial internacional eram feitas em moeda norte-americana. As taxas de juros

estabelecidas em Nova York já eram 1% mais baixas do que as disponíveis na capital inglesa.

Todos esses avanços comerciais e a expansão do dólar ao mundo não ocorreram de maneira apenas pautada no enfraquecimento europeu ligada ao início da Primeira Guerra Mundial, mas em ordem com os avanços e maior desregulamentação do mercado bancário e fundação do banco central norte-americano. Todas medidas que em conjunto se mostraram necessárias para que no momento certo fosse possível aproveitar o enfraquecimento da libra e estender o dólar ao comércio internacional.

Ainda que no início da década de 1920 os Estados Unidos houvesse ultrapassado o Reino Unido como detentor da moeda moeda internacional, o cenário voltaria a se inverter ao final da década com a crise de 1929. A nação norte-americana se viu mergulhada em uma crise grave e de proporções agora mundiais, visto a envergadura da economia estadunidense e do alcance do dólar ao restante do mundo. Uma crise estrutural no sistema norte-americano e que trouxe à libra a possibilidade de voltar a reinar como soberana no comércio internacional. Com a crise de 1929, 36% do comércio internacional foi reduzido. As taxas de juros norte-americanas deixaram de ser competitivas ao mercado internacional e o crédito de Nova York se mostrou afetado pelos impactos globais. (GEOPOLÍTICA... 2021)

Com os impactos sofridos ao redor do globo, medidas protecionistas se espalharam entre diversas nações. Como já trazido no capítulo anterior, é neste período que Benjamin Cohen sugere como o auge do modelo westfaliano de controle territorial do dinheiro. Cada nação desejava fortalecer o seu mercado e garantir a sobrevivência das suas próprias indústrias.

Com o comércio internacional em queda e o crédito bancário reduzindo sua demanda, os bancos centrais ao redor do mundo deixaram de concentrar grandes reservas monetárias e os dólares americanos foram vendidos ao mercado em proporções superiores aos da libra. Nesse momento, a moeda inglesa passou a recuperar seu posto na hegemonia monetária (GEOPOLÍTICA... 2021)

Ao enfrentar uma crise dessa magnitude, o Reino Unido possuía certas vantagens não disponíveis aos Estados Unidos para seguir assegurando valor à moeda, eram o seu império e o commonwealth. Dessa maneira, o Reino Unido desfrutava da possibilidade de seguir comercializando para fora de sua economia, fazendo com que a libra seguisse tendo uma demanda maior que a do dólar.

Todavia, o Reino Unido e toda a Europa teriam de enfrentar uma guerra ainda mais devastadora e de escalas ainda maiores que a anterior, com a eclosão da Segunda Guerra Mundial. Através da batalha que se estendia em principal no continente europeu, os processos e a necessidade do apoio norte-americano, de certa maneira, ocorreram em semelhança aos ocorridos na Primeira Guerra Mundial. É através da economia estadunidense que a maior parte do abastecimento de suprimentos à Europa é feito e com o fim dela, o credor para a reconstrução mundial seria um só, os Estados Unidos.

Com a habilidade ímpar de participar das guerras travadas na Europa e manter seu território intacto, os Estados Unidos se colocavam como a grande opção para auxiliar na reconstrução europeia e manter os sistema econômico internacional em plena ordem, com apenas uma pequena condição: o dólar seria a moeda de financiamento global.

Ao serem os detentores de dois terços das reservas de ouro mundial e únicos em capacidade de produção, tamanho econômico e ainda não afetados diretamente pela guerra, os Estados Unidos possuíam a legitimidade para serem a nação guia da reconstrução mundial.

Através da Conferência de Bretton Woods, o dólar passou a tomar espaço como a nova moeda-chave do sistema. Com os acordos firmados, os Estados Unidos possuíam agora a legitimidade econômica e geopolítica para compartilhar o dólar no exterior e serem a nação central do globo. Ainda em Bretton Woods, a posição norte-americana foi contrária às propostas que não os incluíam como o organizador central do Sistema Monetário Internacional, como a proposta de Keynes (1964) em relação ao *bancor*. Um sistema no qual haveria um banco central principal aos demais, o banco central dos bancos centrais. Os Estados Unidos se colocaram contrários à ideia de criação de uma moeda supranacional, pois era de seu interesse serem os detentores e capazes de controlar a moeda do sistema monetário internacional.

Com Bretton Woods, o dólar agora seria a moeda central do sistema em paridade de 35 dólares a onça de ouro. O padrão ouro-dólar agora estabelecia que os Estados Unidos seriam os provedores de liquidez do mundo e seus interesses eram, evidentemente, reconstruir a Europa, Japão e demais países afetados durante a Segundo Guerra Mundial, para que voltassem a comercializar e conseqüentemente demandar dólares para as suas reconstruções e operações comerciais que iriam surgir com a reestruturação.

Alemanha e Japão se tornaram pontos chave para a expansão do dólar americano ao mundo. Ao mesmo tempo que era necessário criar incentivos e maneiras de que estes países voltassem a comercializar e iniciassem sua demanda por dólares, a ajuda norte-americana se fazia ainda mais necessária visto a possibilidade de que estes países voltassem a praticar medidas protecionistas e buscassem o fechamento de suas economias ao resto do mundo. Essas medidas já haviam sido praticadas anteriormente e foram responsáveis pela expansão da Alemanha nazista até a Segunda Guerra Mundial.

Com o Plano Marshall, os Estados Unidos passam a injetar liquidez aos países europeus após a guerra em proporções jamais vistas. Cerca de 10% do orçamento norte-americano anual foi comprometido em certo momento para expansão monetária e injeção de dólares na economia europeia (GEOPOLÍTICA... 2021)

Tais medidas não visavam apenas expandir a utilização dos dólares ao mundo, mas também fortalecer os países do ocidente diante da ameaça vermelha vinda do Leste com a expansão da União Soviética. A partir deste momento, a disputa travada entre Estados Unidos e União Soviética com o avanço da guerra fria em muito irá influenciar os processos monetários expansionistas vividos pelo dólar nas próximas décadas.

Desta vez, os Estados Unidos estavam em uma guerra com envolvimento direto de seu país e que iria causar uma mobilização de recursos próprios, jamais ocorrida. Com a disputa por avanços tecnológicos, crescimento exponencial do setor bélico e militar estadunidense e a corrida espacial travada com a União Soviética, o dólar passou a ser enfraquecido frente a sua paridade estabelecida com o ouro.

A expansão monetária do dólar trazia em alto volume incertezas ao sistema criado em Bretton Woods. Com a reconstrução europeia já em estágio avançado e os demais países voltando a comerciar, exportando suas manufaturas ao mundo e, principalmente, os Estados Unidos, o valor de paridade do dólar com o ouro se colocava em xeque.

Ao expandir a base monetária de forma desregulada, uma série de dúvidas em relação ao papel do dólar no sistema passam a surgir. Se a moeda chave se expande como base monetária e a quantidade de ouro permanece intacta, o lastro pode ser prejudicado. E como o sistema era baseado em um câmbio fixo, isso se tornava ainda mais verdade. (SERRANO, 2016)

Havia então um problema a ser considerado no sistema criado de Bretton

Woods. Para Robert Triffin (1961), o padrão monetário estabelecido só passaria a funcionar se os Estados Unidos aumentassem a base monetária do dólar na mesma proporção que adquirissem reservas em ouro. Se esta fosse a opção norte-americana, o crescimento das economias ao redor do globo e a demanda internacional por dólares seria em muito reduzida. Entretanto, por outro lado, se expandissem a base monetária para além das reservas em ouro, a paridade entre ambos os ativos estaria em cheque e a conversibilidade do dólar então seria arruinada.

Em 1971, Richard Nixon informa ao mundo o fim do padrão ouro-dólar e da conversibilidade direta da moeda estadunidense com a commodity dourada. O dólar passaria agora a estar livre, em flutuação de seu câmbio, com as demais moedas do sistema. A paridade do dólar seria baseada na economia e na confiança do Estado norte-americano.

É claro que a decisão levou o sistema a um momento de conturbação, devido ao término brusco e unilateral de Bretton Woods. Os países poderiam ter tentado movimentos em busca de retomar a utilização do ouro como a principal moeda veicular. Entretanto, isso não ocorreu. O sistema estava tão atrelado ao dólar, como esteve em medida muito semelhante à libra durante os séculos XIX e início do século XX, que a moeda estadunidense ainda permaneceu no seu posto de moeda chave do sistema monetário internacional.

Não havia para o sistema uma nova opção que fosse adotada em relação ao dólar. O *bancor* de Keynes (1964) jamais foi aplicado. O ouro jamais retornou seu posto de ativo de reserva principal, em muito pelo fato de a maior parte das reservas globais ainda estarem sob posse dos Estados Unidos.

Quanto mais os agentes utilizavam o dólar, mais os demais agentes possuíam incentivos para seguirem utilizando a moeda estadunidense. Tornando o sistema cada vez mais dependente do dólar.

O Sistema Monetário Internacional estaria agora atrelado à moeda estadunidense e na confiança do Estado norte-americano em controlar e manter a moeda chave do sistema.

### 3.1 O porto seguro econômico internacional

Segundo Heni Ozi Cukier (2022), 60% de todas as transações e depósitos internacionais são feitos atualmente utilizando dólares americanos. Da mesma forma,

60% de todos os empréstimos e crédito internacional são feitos através da moeda estadunidense. Ou seja, o dólar como meio de troca é o meio mais utilizado pelo sistema internacional para operacionalizar transações e o crédito global, gerenciando o fluxo de capitais ao redor do globo. Quanto mais o sistema o utiliza, maiores os incentivos para seguir utilizando pela sua liquidez e aceitação do sistema.

O poder estadunidense não se reflete apenas através do dólar diretamente e de sua utilização mundial, mas também pela capacidade norte-americana de controlar e exercer influência sobre os principais meios de liquidação e pagamento interbancário.

Dentro do sistema SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication), dos cerca de 11.000 bancos operacionais do sistema, cerca de 4.200 são bancos estadunidenses. (BANK CODES, 2022)

O segundo maior sistema para liquidação de pagamento mundial, o *Fedwire*, é operacionalizado através do banco central norte-americano, o Federal Reserve Banks (FED). O sistema conta com mais de 9.829 participantes e cerca de mais de 7.300 participantes fizeram transferências no sistema em 2008. (FEDERAL RESERVE, 2021)

Além destes, o maior sistema de liquidação privado do mundo é norte-americano. O *Clearing House Interbank Payments System* (Chips), transaciona cerca de US\$1.8 trilhões de dólares diariamente em operações domésticas e internacionais. (THE CLEARING HOUSE, 2022)

Com tamanho poder e detentor dos principais meios de liquidação e pagamento mundiais, os Estados Unidos possuem controle e vigilância sobre as principais transações comerciais, com dólar viabilizando a operação, ainda que a recepção e o pagamento não seja feito nessa moeda.

As reservas de valor mundial são hoje estabelecidas em dólares norte-americanos. Segundo Heni Ozi Cukier (2022), cerca de 50% das reservas mundiais estão em moeda estadunidense. O Euro para comparação ocupa a segunda posição ainda muito atrás, com cerca de 21%.

Em 2021, cerca de 33% dos títulos da dívida americana para a composição destas reservas, estavam em posse de estrangeiros. Totalizando cerca de US\$7 trilhões, segundo Heni Ozi Cukier (2022). Ainda no mesmo ano, cerca de US\$ 950 bilhões em dólares em espécie (papel-moeda) estavam em posse de cidadãos não estadunidenses, totalizando cerca da metade dos dólares em circulação sob forma de papel-moeda.

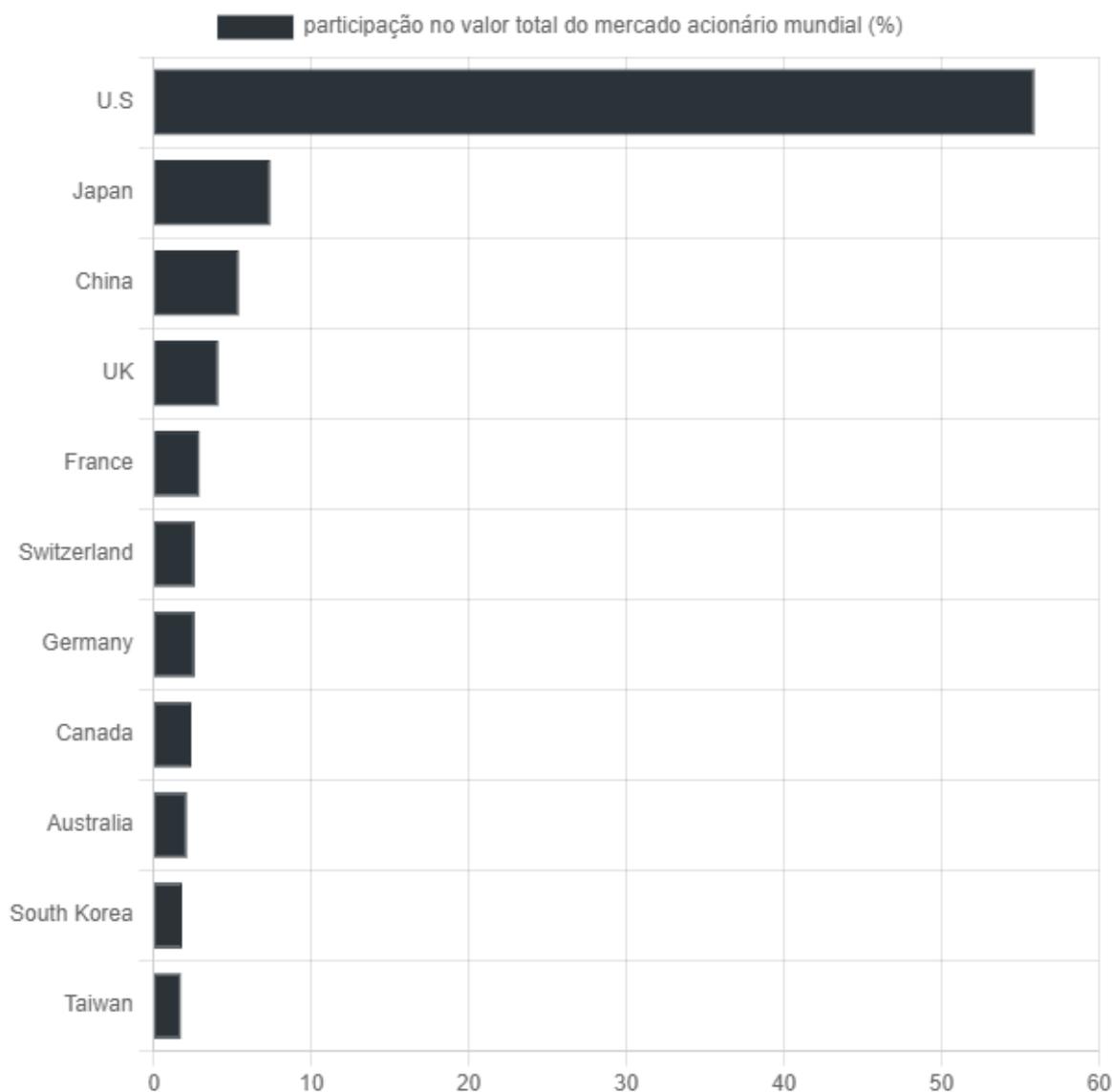
A economista Linda Goldberg (2019), nos ajuda a entender o papel da moeda

âncora que o dólar possui. Ou seja, utilizada como base de referência. Segundo a autora, cerca de 65% dos países estão ancorados no dólar, sendo estes mesmos países responsáveis por 75% da economia global.

Um fenômeno que ajuda a entender o poder econômico que os Estados Unidos possui está ligado ao chamado '*Fly to Quality*' ou "voo para a qualidade". Em momentos de incerteza econômica ou de crise, investidores globais atentos aos sinais do mercado buscam formas de se proteger à estas quedas. A segurança passa a ser o principal foco para o movimento desejado de seus capitais e é esperado que busquem ativos fortes e mais estáveis para destinar seus investimentos. O mercado de capitais norte-americano e, principalmente, títulos da dívida pública passam a ser os mais procurados ao redor do globo, buscando mitigar perdas e realocarem seus capitais de maior risco - muitas vezes que estavam aplicados em países emergentes, em maior segurança e previsibilidade. Em 2020, com a crise ocorrida pela pandemia de COVID-19, os títulos da dívida norte-americana receberam investimento em massa, ainda que as taxas de juros da época estivessem em míseros 0,25%a.a. Ou seja, a confiança na economia norte-americana e em sua moeda, são capazes de atrair investidores, mesmo que a remuneração para tal seja extremamente baixa.

Outro dado que nos ajuda a entender a segurança financeira que os Estados Unidos passam aos investidores é ao compararmos a proporção do mercado acionário estadunidense com o restante do mundo.

Gráfico 1 - Participação no valor total do mercado acionário mundial (%) - 2019



Fonte: Statista

Como podemos visualizar, os Estados Unidos são detentores de 56% do volume total de capitalização do mercado mundial acionário, enquanto o país mais próximo, o mercado acionário japonês, sequer consegue alcançar 10% do volume total.

A liquidez da economia estadunidense se torna outro importantíssimo fator para a competição do dólar com as demais moedas do sistema. Em nenhum outro país existe tamanha abundância de capital para se conseguir investimento e crédito com extrema facilidade.

Como vimos no capítulo 3, Londres possuía esse papel até o período inicial do

século XX. A alta disponibilidade de capital também influencia as taxas de juros aplicadas no país. Com tamanha facilidade de disponibilizar crédito, as taxas de juros se tornam muito mais competitivas e dificilmente alcançadas em outros países.

Ainda tratando da liberdade econômica disponível nos Estados Unidos, a facilidade que o investidor comum estrangeiro tem em acessar o maior mercado de capitais é algo ímpar. Com cerca de 25 minutos é possível abrir uma conta em uma corretora em sua língua nativa e ter uma infinidade de investimentos disponíveis. Isto não é algo comum em muitos países como exemplificado por Heni Ozi Cukier (2022):

A natureza regulada e subdesenvolvida do mercado financeiro chinês, é um dos fatores que impedem a sua moeda de se tornar uma moeda competitiva. Porque não há liquidez, a economia é controlada e fechada pelo Governo. Você tem um único partido, um sistema econômico fechado. Não tem como haver liquidez em um sistema assim. (GEOPOLÍTICA... 2022)

Outros dois fatores complementares que mantêm a segurança e hegemonia do dólar são: a alta capacidade militar estadunidense e o sistema político estável.

Tratando a esfera militar, o poderio bélico norte-americano é capaz de manter a segurança nacional de maneira controlada e segura. Não há um competidor a altura que ouse desafiar militarmente os Estados Unidos. Esta capacidade acaba refletindo no poder do dólar em ser uma moeda pautada em um Estado militarmente seguro.

Sobre a esfera política, podemos reforçar o sistema político estadunidense ao olharmos para uma base historicamente relevante, sem grandes crises políticas, incertezas sobre candidatura ou alta divergência ideológica entre candidatos. Temos no Brasil um exemplo de como este tipo de instabilidade e incerteza afetam a confiança do mundo sobre a economia e, obviamente, sobre a moeda. Não há segurança para o investimento de longo prazo dado que a cada governo existe uma ruptura extrema sobre as medidas praticadas pelo candidato anterior.

Os Estados Unidos da América, são capazes de reunir todas estas características aqui levantadas que reforçam e estabilizam sua posição hegemônica. A moeda internacional está pautada em uma economia forte, livre e estável.

### 3.2 Custos e vantagens da moeda hegemônica internacional

Ao internacionalizar sua moeda, os Estados Unidos contam com vantagens e desvantagens ao serem os detentores da moeda central do Sistema Monetário

Internacional.

Utilizaremos a obra de Benjamin Cohen (2011) como base central para nos aprofundarmos nos quesitos que cercam a hegemonia do dólar.

### **3.2.1 Reputação**

Como já exemplificado nos capítulos anteriores, quanto mais o dólar é utilizado, mais os demais agentes do sistema recebem incentivos para utilizá-lo também.

O prestígio e o status se elevam, tornando ainda mais difundida a moeda dentro do Sistema Monetário Internacional.

A reputação é pautada no poder da moeda e da economia do país emissor. Não há confiança sobre a moeda diante de um país com baixa ou má reputação internacional. Da mesma forma que uma moeda jamais se torna respeitada e difundida sobre o sistema sem que esteja pautada em uma nação forte e de boa reputação.

### **3.2.2 Influência**

Para Cohen (2011), deter a moeda chave do sistema traz a vantagem de influência sobre os demais.

O sistema e seus participantes orbitam ao redor da moeda chave e estar alinhado com o sistema é estar dentro do escopo de utilização do dólar atualmente.

### **3.2.3 Flexibilidade Macroeconômica**

Talvez a maior das vantagens em ser os detentores da moeda-chave seja o poder de emitir ilimitadamente a moeda que rege o mundo

As restrições para emissão do dólar são mínimas se comparadas às dos demais países do sistema monetário internacional. Os Estados Unidos são capazes de manter uma balança econômica em déficit contínuo sem que sejam afetados sobre as consequências que atingiriam os demais Estados ao terem as mesmas práticas.

### **3.2.4 Senhoriagem Internacional**

Segundo Cohen (2011), a senhoriagem<sup>1</sup> internacional ocorre sobre o acúmulo de moeda doméstica de países estrangeiros.

Como já trazido anteriormente, em 2021, cerca de US\$ 950 bilhões de dólares em espécie (papel-moeda) estavam em posse de cidadãos não estadunidenses (GEOPOLÍTICA... 2022) Atualmente, a acumulação física de dólares tem sido feita majoritariamente no exterior.

O processo de senhoriagem ainda ocorre com o acúmulo de reservas através dos *Bonds* norte-americanos. Lastreados na dívida pública estadunidense que cumprem o mesmo papel para diversos países, gerando assim liquidez ao sistema.

### **3.2.5 Custos de transação**

A emissão de dívidas e empréstimos e a geração de passivos se tornam muito menos custosas e burocráticas ao internacionalizar a moeda.

Riscos relacionados à flutuação da taxa de câmbio são eliminados para empresas nacionais ao terem a moeda corrente de seu país como a moeda de cotação para operações internacionais.

### **3.2.6 Apreciação da Moeda**

Ao analisar as desvantagens da internacionalização da moeda, não podemos deixar de citar os custos de apreciação da moeda.

Conforme Cohen (2011), devido à demanda em larga escala agora gerada, o valor de cotação frente aos outros pares do sistema se eleva, trazendo assim o enfraquecimento dos setores exportadores da economia, dependentes de uma moeda desvalorizada para que sejam competitivos.

### **3.2.7 Restrição Externa**

O balanceamento ideal para o estabelecimento das taxas de juros se tornam ainda mais sensíveis e de maior impacto sobre decisões equivocadas.

Os objetivos domésticos são afetados pela variação da taxa aplicada, assim

---

<sup>1</sup> Senhoriagem, definida como o excesso do valor nominal de uma moeda sobre os custos de sua produção. Acontece quando países estrangeiros acumulam a moeda doméstica.

como por parte dos estrangeiros, o encarteiramento da moeda como parte dos seus ativos. É necessário um esforço maior para a busca de um equilíbrio entre as duas demandas.

### **3.2.8 Responsabilidade pelas Políticas Econômicas**

Como Estado emissor da moeda-chave, é necessário zelar pela estabilidade do sistema em momentos de crise e, como trazido no tópico anterior, alterações na taxa de juros aplicadas internamente passam a ter reflexos agora globais sobre as demais economias.

## **3.3 CONCLUSÕES PRELIMINARES**

Com o conteúdo apresentado neste capítulo, é possível verificar os principais processos ocorridos para o estabelecimento do dólar como a moeda chave do Sistema Monetário Internacional.

Ao longo do capítulo entendemos os esforços norte-americanos para elevar o dólar ao topo do sistema monetário e os desafios impostos ao longo da trajetória até a superação da libra durante o século XX.

Compreendemos como os Estados Unidos estão situados como o porto-seguro econômico mundial, baseado em sua economia forte, bem estabelecida e de confiança ao sistema para sua manutenção frente às demais moedas estatais.

Ao final compreendemos as vantagens em termos de *hard power* e *soft power* disponíveis aos Estados Unidos por possuírem a moeda chave do sistema, além dos custos e responsabilidades que são gerados.

Compreendidos os desafios superados, os pilares econômicos de sustentação da posição atual do dólar e as vantagens e custos de operacionalizar a principal moeda do Sistema Monetário Internacional, contamos com a base necessária para a comparação e exposição dos desafios impostos ao dólar americano pelas criptomoedas neste próximo capítulo.

#### 4. A ASCENSÃO DAS CRIPTOMOEDAS E OS SEUS DESAFIOS IMPOSTOS

Em extremo oposto ao conceito de “um país/uma moeda” de Robert Cohen (2011) trazido no capítulo 2, a teoria do economista austríaco Friedrich August Hayek (2011) ao monopólio estatal sobre a moeda em muito se assemelha com o atual vivido com o surgimento das criptomoedas.

Para Hayek (2011) em sua teoria, não haveria barreiras impeditivas para que empresas do setor privado pudessem emitir sua própria moeda, em competição direta com o Estado. O curso forçado da moeda estatal teria concorrência direta pela utilização da moeda mais estável, que passaria a ser o objetivo principal das moedas estatais e privadas. Aos governos, estaria imposto o desafio para a renúncia de seus benefícios decorrentes de políticas inflacionárias, buscando tornar competitiva a moeda estatal, frente a eficiência das moedas privadas.

Durante décadas, empresas e indivíduos buscaram estabelecer um sistema monetário privado, em similaridade com a teoria de Hayek.

Durante os anos 1990, diversos protocolos surgiram buscando criar uma moeda digital através da tecnologia da internet que se expandia ao redor do globo. Protocolos como *Bit Gold*, *b-money* e diversos outros surgiram, porém esbarravam em um ponto de falha crucial: como resolver o problema de gasto duplo, já que qualquer arquivo em meio eletrônico poderia ser facilmente copiado e replicado para uma seguinte transação?

Sistemas centralizados, que buscaram resolver o problema de gasto duplo através da utilização de bancos de dados centralizados - similares aos utilizados por bancos e instituições financeiras atualmente - foram abandonados por não cumprirem seu propósito de descentralização ou em casos de protocolos similares, como o *Napster* para compartilhamento de músicas, que foi rapidamente descontinuado em março de 2001 pela pressão de gravadoras sobre a empresa *Rhapsody International Inc* que o controlava.

Segundo Tucker apud Ulrich (2014, p. 12):

Já haviam ocorrido tentativas prévias de projetar tal sistema, mas todas falharam por uma das duas razões: 1) eram usualmente detidas de forma proprietária por uma

empresa comercial e, portanto, apresentavam um ponto centralizado de falha; ou 2) não superavam o chamado problema do 'gasto duplo'.

Estudos e artigos que buscavam ser uma opção ao controle estatal sobre a moeda falharam ao resolver os problemas aqui descritos ou nunca deixaram de ser apenas ideias libertárias até o surgimento do Bitcoin.

#### 4.1 O Bitcoin e seu surgimento

Com a publicação de seu *white paper* em 2008, por seu pseudônimo de Satoshi Nakamoto (NAKAMOTO, 2008a), o protocolo do Bitcoin é introduzido trazendo a solução para os problemas antes mencionados de protocolos antecessores.

"In this paper, we propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer distributed timestamp server to generate computational proof of the chronological order of transactions. The system is secure as long as honest nodes collectively control more CPU power than any cooperating group of attacker nodes". (NAKAMOTO, 2008b, p. 1)

Em janeiro de 2009, Satoshi Nakamoto inicia o protocolo do Bitcoin com a primeira transação concluída na rede. Pela primeira vez na história, um protocolo de pagamentos eletrônicos, totalmente descentralizado, havia sido funcional.

O ano escolhido para operacionalizar a rede não era mera coincidência. Através da crise financeira norte-americana de 2008, o mundo se encontrava em completo caos econômico e o sistema monetário estatal passava pelo seu auge da desconfiança.

Para Fernando Ulrich (2014), as causas para a criação do Bitcoin por Nakamoto são claras sobre sua visão de mundo. Ao rodar a primeira transação da rede, Satoshi deixa claro sua indignação ao sistema financeiro, referenciando através de uma mensagem deixada no primeiro bloco de transações da rede, a capa do jornal britânico The Times, anunciando uma seguinte tentativa de salvar bancos à beira da falência.

Quatorze anos após a publicação do *white paper* do Bitcoin, a identidade de Satoshi Nakamoto segue desconhecida. Um de seus maiores méritos, o anonimato, torna a rede segura e à prova de ataques estatais contra o idealizador.

Mesmo sem o conhecimento da identidade de Satoshi, é possível identificar de onde surgiram as inspirações para a criação do Bitcoin. Listas de discussões

*cypherpunks* debatem o tema da criptografia desde a década de 1990. “Os *cypherpunks* defendem a utilização da criptografia e de métodos similares como meio para provocar mudanças sociais e políticas.” (ASSANGE, 2013, p. 6)

Muitos dos temas discutidos nestas listas foram implementados no protocolo do Bitcoin e tornaram a rede viável sobre possíveis censuras governamentais.

*“Governos são bons em cortar a cabeça de redes centralmente controladas, como o Napster, mas redes puramente P2P, como Gnutella e Tor, parecem seguir em frente inabaladas.” (NAKAMOTO, apud ULRICH, 2014, p. 42)*

#### 4.1.1 Criptografia e redes *peer-to-peer*

Para entender os fundamentos do Bitcoin e sua relevância, precisamos compreender alguns conceitos fundamentais para as criptomoedas: *redes peer-to-peer (P2P)*, *Blockchain* e criptografia.

Redes P2P ou “ponto a ponto”, são redes descentralizadas, sem a ação de um regulador ou servidor central do sistema. Ou seja, qualquer participante pode enviar um valor em Bitcoin à outro, de forma direta, sem passar por um sistema central, de forma livre e descentralizada.

Cada participante da rede é ao mesmo tempo servidor e cliente. Isto ocorre pois todo participante possui uma cópia dos registros públicos da rede. Estes registros são chamados de *blockchain*. Uma corrente de ‘blocos’ conectados uns com os outros, de maneira que cada transação é registrada. Com um conjunto de transações se formam um bloco da corrente que irá se ligar ao próximo e assim sucessivamente.

A Blockchain funciona como um banco de dados descentralizado, com registro de todas as transações já realizadas e ordenadas da rede. Como um livro aberto para a consulta de todos os participantes.

Para que não haja problemas de segurança na *blockchain*, é utilizado o sistema de validação chamado *proof-of-work (prova de trabalho)*. Através dele, uma prova de trabalho é necessária para o processamento e confirmação de cada transação inserida na *blockchain*. Esta prova de trabalho é alcançada através da solução de problemas criptográficos matemáticos de alta complexidade, utilizando força computacional. O primeiro validador a resolver o problema matemático ganha o direito de inserir a transação no bloco atual e é recompensado com uma certa quantia em Bitcoin por isso.

Ao finalizar a solução de um bloco de transações, o bloco é fechado e não pode jamais ser modificado, a não ser que todo o esforço computacional até o bloco de desejo seja refeito. Como a *blockchain* funciona em um sistema de encadeamento de blocos, à medida que mais blocos são fechados e inseridos na cadeia, a energia necessária para modificar um bloco anterior inclui também achar a solução para todos os blocos anteriores a ele. Tornando a modificação de uma transação na *blockchain* matematicamente improvável.

The majority decision is represented by the longest chain, which has the greatest proof-of-work effort invested in it. If a majority of CPU power is controlled by honest nodes, the honest chain will grow the fastest and outpace any competing chains (NAKAMOTO, 2008b, p. 3)

Através de criptografia assimétrica, o protocolo define a posse das moedas pelo uso de um par de chaves: uma chave privada e outra chave pública. A chave pública funciona como um endereço eletrônico para receber valores em Bitcoin e se assemelha muito a chave pix que compartilhamos para receber transferências. Já a chave privada não deve ser compartilhada, pois através dela que se tem direito aos saldos pessoais em bitcoin. Com a chave privada é feita a assinatura digital para confirmar determinada transação autorizada pelo usuário.

Dentro da teoria de Hayek (2011), a eficiência monetária entre as moedas privadas e estatais seria o fator determinante para a escolha de utilização entre os indivíduos. O Bitcoin busca resolver esta questão com base em sua emissão máxima programada até o ano de 2140.

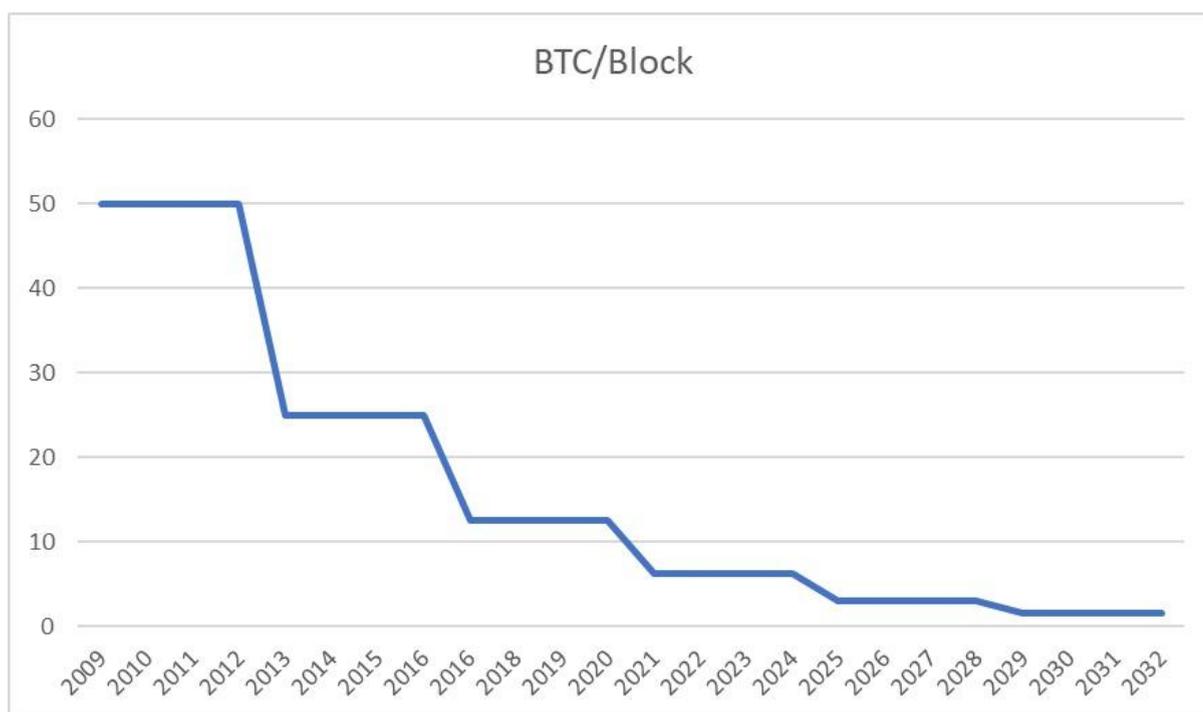
Como dito anteriormente, o computador que encontrar a solução para o bloco de transações atual que necessita ser fechado é recompensado com Bitcoins por tal esforço. Esta é a única maneira de emitir novos Bitcoins através da idealização de Nakamoto. O protocolo do Bitcoin é feito para recompensar usuários que estejam protegendo as transações que ocorrem no sistema. Dessa maneira, há um grande incentivo para que cada vez mais usuários estejam ativos na rede protegendo e sendo recompensados por seus esforços.

Tendo sua emissão programada, a cada 2016 blocos, ou cerca de 14 dias, o algoritmo que controla a dificuldade para a resolução dos problemas criptográficos matemáticos é ajustado automaticamente, mantendo o tempo de resolução de cada bloco em cerca de 10 minutos, aproximadamente.

Nakamoto ao criar o Bitcoin buscou trazer um sistema de pagamentos confiável e transparente para o conhecimento de todos sobre seu funcionamento e sobre as regras ali descritas. As recompensas distribuídas aos mineradores (como são conhecidos os usuários que protegem a rede e recebem recompensas por isso), são reduzidas de 4 em 4 anos automaticamente, para que seja mantida a programação de emissão máxima até o ano de 2140.

O *Halving* - como é conhecido o processo de ajuste das recompensas aos mineradores da rede, busca controlar a expansão da oferta monetária do protocolo. Em seu período inicial entre 2009-2013 eram emitidos 50 bitcoins por bloco solucionado, sendo reduzido à metade o valor das recompensas em cada *Halving* ocorrido. Atualmente a emissão de Bitcoins está em 6,25 por bloco finalizado e será reduzida pela metade novamente em 2024.

Gráfico 2 - redução na emissão de Bitcoins



Fonte: Elaborado pelo autor com base em

[https://en.bitcoin.it/wiki/Controlled\\_supply](https://en.bitcoin.it/wiki/Controlled_supply)

O poder de previsibilidade e transparência sobre sua emissão, aliado aos incentivos econômicos por manter a rede segura e eficiente, tornam o Bitcoin o exemplo perfeito de moeda privada idealizada por Hayek (2011) como competidora

sobre o monopólio estatal da moeda.

#### 4.2 Os desafios políticos e econômicos

Características naturais do Bitcoin colocam diversas dúvidas ao controle do Estado sobre a moeda e impõem desafios econômicos e políticos ao sistema.

Uma de suas principais características, a eliminação de intermediários por sua rede P2P, coloca em xeque o papel e a dependência do sistema bancário atual.

Para Fernando Ulrich (2014), a dependência de intermediários para a realização de transações financeiras acarreta em custos de ordem econômica e de privacidade aos usuários. Ao realizar movimentações bancárias, os usuários são obrigados a fornecer diversas informações pessoais ao banco fornecedor do serviço desde a abertura de sua conta na instituição. A eliminação destes intermediários significa circundar o papel atual dos bancos que trabalham influenciados sob a intervenção dos governos por meio de seus bancos centrais.

Ainda em 2017, Jamie Dimon, CEO do banco norte-americano JP Morgan, referiu-se ao Bitcoin como uma grande fraude e informou que qualquer trader de seu banco que negociasse criptomoedas seria demitido em segundos. Atualmente JP Morgan, Deutsche Bank e Visa trabalham em conjunto desenvolvendo soluções para pagamentos transfronteiriços através de tecnologias de blockchain (LINDREA, 2022). O JP Morgan ainda se tornou o primeiro banco norte-americano a oferecer acesso ao Bitcoin e outras criptomoedas a seus clientes. Isto mostra a necessidade de adaptação e compreensão de tamanhas mudanças que as criptomoedas estão exercendo sobre o sistema como um todo (MASON, 2022).

O fortalecimento das criptomoedas também tem influenciado cada vez mais ações de financiamento coletivo (*crowdfunding*). A rede *Ethereum*, segunda maior em capitalização de mercado, possui diversos projetos que utilizam do mecanismo de *crowdfunding* para agregar recursos de diversos usuários buscando a realização de determinado objetivo. Atualmente é possível realizar a compra coletiva de NFTs (non-fungible token), através de diversos protocolos, como o exemplo brasileiro NTFY, que busca fracionalizar NFTs para os diversos usuários que participam dos mecanismos de *crowdfunding*.

O fácil acesso ao protocolo do Bitcoin tem revolucionado o meio de viabilizar operações financeiras, onde instituições bancárias tradicionais possuem dificuldade em

se estabelecer. As criptomoedas possuem a capacidade de serem operacionalizadas por qualquer indivíduo através de dispositivos móveis de celular, sem o risco de problemas com servidor e de maneira global.

Utilizando desta característica para adoção, em 7 de Setembro de 2021, El Salvador se tornou o primeiro governo mundial a adotar o Bitcoin como moeda de curso legal em seu território. A opção do governo de Nayib Bukele pela moeda digital visou a inclusão de 80% de sua população não bancarizada pelo sistema bancário tradicional e pela facilitação para o envio de remessas internacionais em maior volume e menor custo (JHA, 2022).

É importante ressaltar a alta dependência do país salvadorenho em relação aos Estados Unidos até então, visto que El Salvador possuía única e exclusivamente o dólar americano como moeda de curso legal em seu território. As diversas políticas monetárias expansionistas norte-americanas durante o auge da pandemia de COVID-19 em 2020, tornaram o país salvadorenho refém de uma moeda em crescente expansão que não poderia ao menos ser controlada pelo seu próprio Estado. Desta maneira, optar pela utilização do Bitcoin traz ao país a possibilidade de atender grande parcela de sua população desbancarizada através da moeda digital e ainda atrair grandes volumes de investimento para o setor de turismo como descreve Aarti Dhapte apud Prashant Jha (2022):

Devemos aceitar que a moeda digital ajudou a nação centro-americana de El Salvador a reconstruir sua indústria de turismo, apesar de o país ainda ter dificuldades para atravessar o longo inverno cripto. Segundo informações do Ministério do Turismo, as viagens para El Salvador aumentaram 81% no período pós-pandemia. Em 2021, o país recebeu 1,2 milhão de visitantes e 1,1 milhão durante o primeiro semestre de 2022.

Devido ao seu baixo custo, a não dependência na utilização de intermediários para o processo e como alternativa aos meios tradicionais para envio de remessas internacionais para o comércio internacional, o Bitcoin tem tido sua utilização cogitada não mais por apenas países de pequeno porte como El Salvador.

Ao iniciar um conflito em larga escala com a Ucrânia, o governo de Vladimir Putin se viu isolado de boa parte da comunidade internacional e proibido de acessar sistemas de comunicação interbancário tradicionais, como o SWIFT, para realização do comércio e, principalmente, venda de gás russo e petróleo para outros países que não a União Europeia. Atualmente o Banco Central Russo e o Ministério das Finanças do

país entraram em acordo para a aprovação de um projeto de lei que visa regular o uso de Bitcoin para a liquidação de pagamentos para o comércio internacional russo (PAULO ALVES, 2022).

Um terceiro fato que vem ocorrendo com maior frequência recentemente é a apreensão e acúmulo de criptomoedas por governos. Ligadas a práticas ilegais e, em grande maioria, advindas de golpes de empresas aplicadas a indivíduos mal informados, governos como a China passaram a ser detentores de grandes quantias de criptomoedas, principalmente o Bitcoin. Após a queda do golpe *PlusToken* em 2020, o governo chinês passou a ser detentor de cerca de 194 mil Bitcoins, com valor de mercado de cerca de US\$ 3,9 bilhões. Estes valores apreendidos estão sob custódia chinesa e até hoje não foram reinseridos no mercado pelo governo chinês.

Especula-se que o governo da Bulgária possua quantias ainda maiores apreendidas com criminosos, com cerca de 200 mil Bitcoins ou US\$ 4,15 bilhões, não reinseridos pelo governo Bulgaro (GINO MATOS, 2022).

Não é possível afirmar o destino escolhido pelas autoridades de ambos os países, porém pelo tempo decorrido desde a apreensão dos valores, pode-se cogitar que tais quantias possuam utilidade aos governos em determinado momento.

#### 4.3 Tese para a queda do dólar

Segundo o empresário e político Rick Falkvinge (2013), a utilização do Bitcoin como a principal moeda para o comércio internacional seria a grande razão para a queda do Dólar norte-americano como moeda hegemônica internacional. Em sua tese o sueco traz que a demanda mundial por dólares, necessária para participar do comércio internacional, é que mantém sua hegemonia de pé. O dólar é o mecanismo internacional de trocas de valores.

O fato de que as pessoas precisam continuar comprando dólares norte-americanos para conseguir o que querem de qualquer outro país do mundo é o mecanismo que sustenta toda a economia dos EUA e, o mais importante, alimenta o seu poderio militar que, por sua vez, põe esse mecanismo em prática (ver Iraque, Líbia, Irã etc). (RICK FALKVINGE, 2013 p.2)

Para Falkvinge (2013) o grande poder de imprimir dólares livremente, sem os custos reais que os demais países possuem ao fazerem o mesmo, são a fonte de sustentação dos Estados Unidos até hoje.

Os Estados Unidos começaram a imprimir mais moedas no dia 15 de agosto de 1971, e não pararam desde então. Só em 2011 foram 16 trilhões de dólares – estamos falando de trilhões, com “t” – impressos para segurar a economia dos EUA”. (RICK FALKVINGE, 2013 p.1)

Junto com Falkvinge, figuras importantes do mercado, como Ray Dalio vem alertando sobre o privilégio conquistado pelos Estados Unidos e que pode ser perdido por suas próprias ações devido à grande expansão monetária recente.

É esse privilégio que permite aos EUA gastarem mais do que sua receita. Se perderem essa coisa única, o país só vai poder comprar o equivalente ao que puder produzir ou negociar (RAY DALIO, apud BERTÃO; TORRES, 2020)

Através do Bitcoin, países e indivíduos possuem acesso ao comércio internacional sem a necessidade de intermediadores ou da utilização da moeda estadunidense para a troca entre bens e moeda.

Para Falkvinge (2013), o processo de substituição do dólar pelo Bitcoin seria um processo natural, visto as vantagens econômicas, de menor custo e processamento mais rápido para a criptomoeda.

Como apresentado anteriormente, este movimento de utilização do Bitcoin como possível alternativa ao dólar norte-americano já está ocorrendo em alguns países. Entretanto, ainda não é possível considerar como um processo de adoção em massa, mas países com reais interesses em fragilizar a hegemonia estadunidense como China e Rússia, podem utilizar do Bitcoin como mecanismo para abalar a estabilidade hegemônica norte-americana.

#### 4.4 Os obstáculos para a adoção das criptomoedas

Buscando o ganho de escala, adoção de grande massa de usuários e de instituições financeiras, podemos citar três grandes obstáculos a serem superados pelas criptomoedas, sendo estes: 1) a grande volatilidade dos preços (prejudicial para a tese de meio de troca e unidade de conta), 2) a experiência de usuário complexa e pouco confiável para a maioria das pessoas e 3) a falta de regulação no setor que vem sofrendo com má administração de empresas e adoção em atividades especulativas.

Ao longo de todo o processo de desenvolvimento das criptomoedas, a

volatilidade dos preços se mostraram um grande ponto de incerteza e que certamente dificultam a adoção em maior escala dos cripto ativos. O Bitcoin desde sua máxima histórica em cotação frente ao dólar em 10 de Novembro de 2021 viu seu valor reduzir 77% em pouco mais de um ano. Como colocado por Eswar Prasad (2022) “their volatile prices, and constraints to transaction volumes and processing times, have rendered cryptocurrencies ineffective as mediums of exchange”.

Esta grande oscilação do preço do Bitcoin tem mantido ainda distante a possibilidade de adoção em maior escala. A falta de previsibilidade afeta a confiança de instituições, grandes *players* do comércio e o cidadão comum ao ter de lidar com mudanças repentinas no preço da moeda digital e que no dia a dia dificultam a possibilidade de utilização como meio de troca em negociações.

Para Fernando Ulrich (2014), a característica de meio de troca ao Bitcoin não é de maneira central afetada, pois buscando reduzir os custos de transação, os usuários tendem a preferir realizar operações de pagamento em Bitcoin, convertendo o valor em moeda estatal em sequência, sem que oscilações futuras sejam tema de maior preocupação. Entretanto, a tese aplicada em El Salvador com a adoção do Bitcoin, tem sofrido diante das oscilações recentes de preço da moeda digital, afetando a confiança da população salvadorenha em realizar trocas diárias e envio de remessas internacionais em Bitcoin.

Entre setembro de 2021 e junho de 2022, apenas US\$ 120,46 milhões (R\$ 623 milhões) em criptomoedas entraram no país, o que representa menos de 2% do total de US\$ 6,4 bilhões em remessas internacionais enviadas para salvadorenses no período. Em outubro do ano passado, um mês após a aprovação da lei, US\$ 29,68 milhões em bitcoin foram enviados para carteiras de cidadãos salvadorenses. Nos meses seguintes, entretanto, o número caiu consideravelmente, e não voltou a superar a marca de US\$ 20 milhões mensais em nenhuma oportunidade - em alguns meses, inclusive, mal passou de US\$ 10 milhões. (GABRIEL RUBINSTEINN, 2022)

Os números trazidos por Rubinsteinn tornam evidentes as dificuldades encontradas pela população salvadorenha ao lidarem com tamanha volatilidade do Bitcoin como meio de troca em seu dia a dia.

Outro fator de grande influência se dá ao desafio de lidar com uma tecnologia ainda pouco explorada e pouco convidativa ao “cidadão comum”. Saber lidar com endereços de carteiras de criptoativos, compreender o processo de envio de valor diretamente ao ponto final, a possibilidade de perda de fundos ao compartilhar sua

chave privada e ter de saber lidar com dispositivos para o armazenamento de fundos são barreiras impostas que certamente afetam negativamente a experiência ocorrida em El Salvador.

A adoção das criptomoedas em muito vem sendo afetada pela baixa transparência e diversos casos de fraudes e escândalos, envolvendo importantes *players* do setor diante de atividades especulativas

Casos como o do protocolo Luna e o mais recente de falência de uma das maiores corretoras do mercado de criptomoedas, a FTX, torna o tema regulação ainda mais relevante diante do tamanho prejuízo deixado aos usuários e ao setor como um todo. A corretora de criptomoedas viu um gigantesco movimento de corrida aos saques após a constatação de inconsistências em seu balanço fiscal apresentado.

The bankruptcy involves at least \$10bn in assets and liabilities, and could include more than 1mn creditors, according to earlier court filings. The collapse of FTX has sent shockwaves through the digital asset sector. Genesis, a large crypto brokerage and lender, last week halted withdrawals in its lending business after admitting to a \$175mn hit from FTX's failure. (JOSHUA OLIVER, 2022)

Acontecimentos como este tornam evidente a necessidade de maior regulação e análise sobre o setor, tão capaz de gerar diversas inovações e avanços de tecnologia para diversos outros setores, mas que vem sofrendo com imprudências e o alto nível de especulação, que só poderá prosperar diante da imposição de regras claras e fiscalização das autoridades.

## 5. CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou esclarecer os atuais desafios impostos à hegemonia do dólar americano pela ascensão crescente das criptomoedas.

Para tais esclarecimentos, buscou-se ao longo do capítulo 2 elucidar o desenvolvimento do regime monetário internacional ao longo dos últimos séculos pós tratado de Westfália. Segundo a abordagem de Benjamin Cohen (1998), a consolidação do Estado moderno nos moldes do modelo westfaliano abrangeu da mesma maneira o âmbito monetário, tornando a moeda limitada ao país emissor. O curso forçado e o monopólio de emissão da moeda se tornaram centrais para a autoridade estatal.

Assim, percorremos os diferentes regimes monetários internacionais estabelecidos pós tratado de westfália, buscando compreender seus processos de transição e os fatores centrais que levaram a cada mudança ocorrida até os padrões atuais.

Para compreender os desafios vigentes à hegemonia da moeda estadunidense, percorremos ao longo do capítulo 3 as etapas que conduziram o dólar à posição de principal moeda do sistema monetário internacional e seus pilares de sustentação até hoje.

Para alcançar a posição de detentores da moeda hegemônica internacional, os Estados Unidos precisaram passar por diversos processos de abertura econômica ao longo dos séculos XIX e XX e de estruturação financeira e bancária de sua rede nacional de crédito. Para competir com o mercado financeiro londrino, a estruturação financeira norte-americana em muito passou pelo estabelecimento do *Federal Reserve Bank* e da maior autonomia permitida aos bancos norte-americanos sobre a operacionalização de cartas de crédito para o comércio internacional.

Ainda buscando entender os pilares de sustentação hegemônica do dólar, percorremos os fatores que sustentam tal posição. Verificamos que, atualmente, 60% das operações de depósitos e transações internacionais utilizam o dólar como moeda base para estas operações. Além disso, 65% dos países atualmente estão ancorados na moeda norte-americana, evidenciando que o sistema monetário internacional segue pautado no dólar como meio de pagamento e unidade de conta.

Ao considerarmos a moeda norte-americana como a principal moeda do sistema monetário internacional, encontramos nos Estados Unidos a reunião das principais características para manutenção desta posição frente a outros concorrentes estatais. Características políticas e militares são forças pouco consideradas, mas que passam a ser fundamentais em comparação a outras economias, incapazes de deter tais características conjuntas.

Por outro lado, o avanço das tecnologias computacionais traz novos desafios à hegemonia da moeda estadunidense. Tais características descritas anteriormente a tornam imbatível frente às alternativas estatais, porém com o avançar da criptografia e a ascensão das criptomoedas, em especial o Bitcoin, o desafio se estende sobre o privilégio do Estado como único controlador da moeda.

Através de atributos matemáticos e de prova criptográfica, a confiança na entidade estatal ou privada deixa de ser necessária para a utilização da moeda. Bancos e instituições financeiras devem passar por desafios e atualizações para se adequarem a novos concorrentes jamais antes enfrentados ou até mesmo cogitados como capazes de existir. Os players deste mercado que se adaptarem o mais rápido possível, poderão usufruir de deficiências naturais das criptomoedas, como a complexa experiência de usuário que há em diversos protocolos atualmente e obterem lucros na intermediação como exemplificado no capítulo 4.

A adoção das criptomoedas segue crescente ao redor do globo e cada vez mais deixa de ser algo idealizado por rebeldes libertários atrás de computadores para se tornar um mecanismo de troca de valores em todo o mundo, além de arma política para diversos países.

Devido à sua quantidade limitada em apenas 21 milhões de unidades, é difícil imaginar que o Bitcoin se torne a moeda principal para operacionalizar o sistema monetário internacional a níveis alcançados pelo dólar. Ainda sim, novos movimentos semelhantes ao realizado por El Salvador em 2021 podem surgir e trazer maiores aplicabilidades ao Bitcoin, fazendo-o assumir papel de maior relevância no sistema monetário internacional.

Os desafios estão impostos ao monopólio estatal, causando obrigatoriamente a necessidade por mudanças e adequações. A ingerência descontrolada sobre emissão e controle da moeda por parte do Estado possui agora um competidor, que torna o debate sobre tal monopólio frequente e relevante.

A utilização de criptomoedas para envio de remessas internacionais pode ser

considerada uma de suas maiores aplicabilidades e demonstra uma boa superioridade sobre as opções atuais disponíveis. A possibilidade de transações diretas, sem intermediários e de menor custo, colocam desafios ao papel do dólar como moeda de troca internacional e esta adoção ao passar do tempo deve ser progressiva, conforme a volatilidade das criptomoedas tende a reduzir, uma maior regulação sobre o setor deve ser necessária e a experiência de usuário tende a ser melhorada com o avanço das tecnologias.

Entretanto, ao imaginarmos as consequências trazidas por tal substituição, é normal nos questionarmos qual o real interesse dos demais países do sistema diante do enfraquecimento do dólar. Ao passo que todos estão com suas reservas na moeda norte-americana e economias inteiras pautadas na exportação de produtos ao mercado consumidor estadunidense, é de se imaginar que uma queda do dólar traria consequências de graves proporções a todos.

## REFERÊNCIAS

BANK CODES. **Códigos SWIFT para bancos em Estados Unidos**. 2022. Disponível em: <https://bank-codes.com.br/swift-code/united-states/>. Acesso em: 21 out. 2022.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga. O Declínio de Bretton Woods e a Emergência dos Mercados Globalizados. *Economia e Sociedade*, n. 4. Campinas: 1995.

BERTAUT, Carol; VON BESCHWITZ, Bastian; CURCURU, Stephanie. *The International Role of the US Dollar*. 2021.

BERTÃO, Naiara; TORRES, Fernando. **EUA estão abusando do privilégio de imprimir moeda reserva global, diz Ray Dalio**. 2020. Disponível em: <https://valorinveste.globo.com/mercados/internacional-e-commodities/noticia/2020/07/14/eua-estao-abusando-do-privilegio-de-imprimir-moeda-reserva-global-diz-ray-dalio.ghtml>. Acesso em: 30 nov. 2022.

COHEN, Benjamin J. *The Geography of Money*. New York: Cornell University Press, 1998. 229p.

ESWAR PRASAD. **The Money Revolution: crypto, cbdcs, and the future of finance**. *Finance And Development*, Eua, v. 59, n. 04, p. 01-68, set. 2022. Mensal. Disponível em: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/Fandd/Article/2022/September/fd090122.ashx>. Acesso em: 23 nov. 2022.

EICHENGREEN, Barry. *A Globalização do Capital: Uma História do Sistema Monetário Internacional*. São Paulo: 34, 2000. 286 p.

E, Julian. *Cypherpunks: Liberdade e o futuro da internet*: Boitempo Editorial, 2013. 148 p.

ESTADOS UNIDOS. FEDERAL RESERVE. . **Fedwire Funds Services**. 2021. Disponível em: [https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/fedfunds\\_about.htm](https://www.federalreserve.gov/paymentsystems/fedfunds_about.htm). Acesso em: 21 out. 2022.

GABRIEL RUBINSTEINN. **Um ano após Lei Bitcoin, só 2% das remessas internacionais usam a criptomoeda em El Salvador**. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/um-ano-apos-lei-bitcoin-so-2-das-remessas-internacionais-usam-a-criptomoeda-em-el-salvador/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

GEOPOLÍTICA DO DÓLAR (HISTÓRIA) | Professor HOC. Produção de Heni Ozi Cukier. 2021. (66 min.) Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MBuFGuIXks0>. Acesso em: 17 out. 2022.

GEOPOLÍTICA DO DÓLAR (O PODER DA MOEDA) | Professor HOC. Direção de Heni Ozi Cukier. 2022. (86 min) Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YRHMx5Zxkc4>. Acesso em: 30 out. 2022.

GINO MATOS. **Governo da China tem quase R\$ 20 bilhões em Bitcoin, sendo a segunda maior baleia do mercado**. 2022. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/china-is-the-second-largest-bitcoin-whale-with-us-3-9-billion-in-custody>. Acesso em: 1830 out. 2022.

GOLDBERG, Linda S. et al. The US Dollar's Global Roles: Where Do Things Stand?. Federal Reserve Bank of New York, 2019.

HAYEK, Friedrich A. Desestatização do Dinheiro. 2. ed. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2011. 166 p.

JHA, Prashant. **A opção Bitcoin de El Salvador: analisando a adoção um ano depois**. 2022. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/el-salvador-s-bitcoin-decision-tracking-adoption-a-year-later>. Acesso em: 30 out. 2022.

JOSHUA OLIVER. **FTX management tracks down \$1.24bn in cash holdings**. 2022. Disponível em: [https://www.ft.com/content/ecafba91-abb7-4445-836c-b3be910e85bd?accessToken=zwAAAYSh4I2VkdPsr7qRq7dERdODbLO-kQ6FvQ.MEUCIQCaMnLiyjer2gQo\\_FXo2B5aXzmPHEVxJ3LScIztBp56XQlgBjUF5oC.Jm84oEckWwMp3auZKBVubIE\\_J-3yp-mKDxjg&sharetype=gift&token=0c2107cf-0edb-4e02-adf5-b53e80689eb7](https://www.ft.com/content/ecafba91-abb7-4445-836c-b3be910e85bd?accessToken=zwAAAYSh4I2VkdPsr7qRq7dERdODbLO-kQ6FvQ.MEUCIQCaMnLiyjer2gQo_FXo2B5aXzmPHEVxJ3LScIztBp56XQlgBjUF5oC.Jm84oEckWwMp3auZKBVubIE_J-3yp-mKDxjg&sharetype=gift&token=0c2107cf-0edb-4e02-adf5-b53e80689eb7). Acesso em: 23 nov. 2022.

KEYNES, J. M. The general theory of employment, interest and money. 14. ed. London: MacMillan, [1936] 1964.

KRAWISZ, Daniel. Hyperbitcoinization. 2014. Disponível em: <http://nakamotoinstitute.org/mempool/hyperbitcoinization/>. Acesso em: 28 set. 2022.

LINDREA, Brayden. **JPMorgan executes first DeFi trade on public blockchain.**

2022. Disponível em:

<https://cointelegraph.com/news/jp-morgan-executes-first-defi-trade-on-public-blockchain>  
. Acesso em: 17 out. 2022.

MASON, Emily. **J.P. Morgan And Visa Bridge Their Private Blockchain Networks To Streamline Global Payments.** 2022. Disponível em:

<https://www.forbes.com/sites/emilymason/2022/10/11/jp-morgan-and-visa-bridge-their-private-blockchain-networks-to-streamline-global-payments/?sh=4d251e6a5379>. Acesso em: 17 out. 2022.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System.** 2008b.

Disponível em: <<http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2022.

PAULO ALVES. **Rússia fica mais próxima de usar criptomoedas no comércio internacional.** 2022. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/mercados/russia-fica-mais-proxima-de-usar-criptomoedas-no-comercio-internacional/>. Acesso em: 30 out. 2022.

RICK FALKVINGE. **Como a bitcoin pode derrubar os Estados Unidos.** 2013.

Disponível em:

<https://politics.org.br/edicoes/como-bitcoin-pode-derrubar-os-estados-unidos>. Acesso em: 17 out. 2022.

SERRANO, F. Do ouro imóvel ao dólar flexível. Economia e Sociedade, Campinas, SP, v. 11, n. 2, p. 237–253, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643081>. Acesso em: 31 set. 2022

THE CLEARING HOUSE. **About CHIPS.** 2022. Disponível em:

<https://www.theclearinghouse.org/payment-systems/chips>. Acesso em: 21 out. 2022.

TRIFFIN, Robert. Gold and the Dollar Crisis. The Future of Convertibility. The Economic Journal. London, p. 142-144. mar. 1961.

ULRICH, Fernando. Bitcoin: A Moeda na Era Digital. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014. 100 p.