

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

**RICARDO FIUZA FERNANDEZ NOGUEIRA**

**O RISCO DE ADOÇÃO DE CBDCS À LUZ DA PRIVACIDADE  
FINANCEIRA**

São Paulo

2022

RICARDO FIUZA FERNANDEZ NOGUEIRA

Trabalho de Graduação  
Interdisciplinar apresentado  
como requisito para obtenção  
do título de Bacharel no Curso  
de Direito da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie.

ORIENTADOR: VICENTE BAGNOLI

São Paulo

2022

RICARDO FIUZA FERNANDEZ NOGUEIRA

**O RISCO DE ADOÇÃO DE CBDCS À LUZ DA PRIVACIDADE  
FINANCEIRA**

Trabalho de Graduação  
Interdisciplinar apresentado  
como requisito para obtenção  
do título de Bacharel no Curso  
de Direito da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

---

Examinador(a):

---

Examinador(a):

---

Examinador(a):

# O RISCO DE ADOÇÃO DE CBDCS À LUZ DA PRIVACIDADE FINANCEIRA

**Ricardo Fiuza Fernandez Nogueira**

**Resumo:** As CBDCs, moedas digitais de bancos centrais, tem ganhado relevância nos últimos anos. Diversos países deram início aos estudos acerca do desenvolvimento e implementação dessa nova tecnologia e alguns deles inclusive já iniciaram os testes de protótipos, como é o caso da China e das Bahamas. Tendo em vista o ininterrupto avanço das tecnologias sobre a privacidade e intimidade dos indivíduos, surge a preocupação acerca dos riscos de adoção moedas digitais emitidas pelos bancos centrais para a privacidade financeira dos cidadãos. Em virtude da incipiência da matéria, o presente artigo levantará algumas hipóteses de quais poderiam ser esses riscos no cenário de uma cashless society, é dizer, uma sociedade que já não utiliza o papel-moeda.

**Palavras-chaves:** CBDCs; Meios de troca; Intimidade; Privacidade; Privacidade financeira; Riscos.

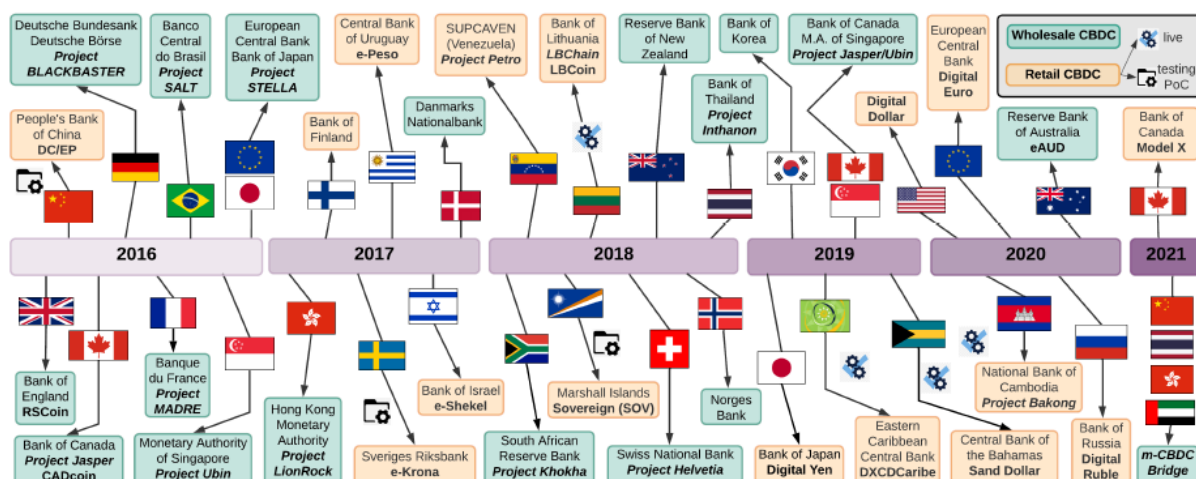
**Abstract:** The CBDCs - central bank digital currencies, have gained prominence in recent years. Several countries have begun studies on the development and implementation of this new technology, and some have even started testing prototypes, such as China and the Bahamas. In view of the uninterrupted advance of technologies on the privacy and intimacy of individuals, there is concern about the risks of adopting digital currencies issued by central banks for the financial privacy of citizens. Due to the incipency of the subject, this article will raise some hypotheses about what these risks could be in the scenario of a cashless society, that is, a society that no longer uses paper money.

**Key words:** CBDCs; Medium of exchange; Intimacy; Privacy; Financial Privacy; Risks.

**SUMÁRIO:** 1. Introdução; 2. Metodologia; 3. Objetivos; 4. Economia, Trocas e Moedas; 4.1. Economia; 4.2. Trocas; 4.2.1. Trocas Diretas; 4.2.1.1. O problema da Indivisibilidade; 4.2.1.2. O problema da ausência de coincidência de desejo; 4.2.2. Trocas Indiretas; 4.3. De meios de troca a meios gerais de trocas (ou moedas); 5. Intimidade, privacidade e privacidade privada; 5.1. Atos dos homens e atos humanos; 5.2. Intimidade; 5.3. Privacidade; 5.4. Privacidade Financeira; 6. Moedas digitais; 6.1. Evolução do dinheiro; 6.2. Moedas Digitais de Bancos Centrais (CBDCs); 7. Riscos associados à adoção de CBDC. 7.1. Riscos de Externalidades; 7.2. O risco da censura e da autocensura; 7.3. Riscos da implementação de um sistema de crédito social; 8. Conclusão; 9. Referências bibliográficas.

# 1. INTRODUÇÃO

Figura 1 – Infográfico Desenvolvimento CBDC pelo mundo



Fonte: POCHER; VENERIS (2021, p. 3)

A imagem acima destaca uma série de países que, ao menos, já iniciaram seus projetos acerca da implementação de CBDCs (*central bank digital currency* – moeda digital de banco central). Alguns em estágios mais incipientes e outros em estágios mais avançados, como é o caso de Bahamas e da China.

O tema das moedas digitais de bancos centrais, como inclusive fica evidenciado na figura acima, é recentíssimo. Inclusive, isso também é verdade para as moedas digitais no geral, que ganharam certa tração no debate acadêmico e público somente após a popularização do Bitcoin, lançado em 2008 e que desde então vem ganhando notoriedade.

Por se tratar de matéria tão nova há ainda um amplo horizonte a ser explorado pelos acadêmicos nos mais diversos campos do conhecimento. Porém, em razão dessa incipiência, há pouco material empírico acerca do assunto, o que limita os pesquisadores ao campo hipotético, ou seja, da mera especulação do que pode vir a ocorrer.

Vale então, o alerta ao leitor: o presente artigo não foge a esta realidade, é dizer, está limitado, pela escassez de dados empíricos, ao mundo do “poder-ser”.

Portanto, para suprir tal deficiência, serão utilizados eventos históricos como fundamentos para a projeção dos riscos associados à adoção de um sistema monetário completamente digital baseado em uma moeda digital emitida por um ente centralizador, que para efeitos exemplificativos será o Estado.

Tal preocupação é fruto dos diversos avanços tecnológicos que, apesar de promoverem substancial melhora na qualidade de vida das pessoas, colocaram em xeque o direito à privacidade dos indivíduos e consequentemente a possibilidade de seu livre desenvolvimento.

Por ser a moeda uma ferramenta essencial para o desenvolvimento da vida em sociedade, uma vez que ela é o meio mais eficaz de realizar as trocas entre os indivíduos e por ser o ato de compra um ato fundamentalmente simbólico acerca das necessidades e das vontades do ser, entende-se, então, que adoção de uma tecnologia que mexe com ambos os aspectos e que aumenta o poder do ente centralizador sobre os indivíduos deve ser realizada com cautela para evitar abusos de poder e violações de direitos.

## **2. METODOLOGIA**

O presente estudo fará uso de métodos qualitativos e quantitativos, que será realizado a partir da análise documental de artigos, pesquisas científicas, dissertações, legislação nacional e internacional e de caso(s) relevante(s) para embasar este estudo, tendo também como base textos de autores renomados nas áreas da economia, finanças e direito.

## **3. OBJETIVOS**

Este artigo se presta a analisar, à luz do direito à privacidade, os possíveis riscos de um sistema monetário exclusivamente digital controlado por um ente centralizador. Para isso, será utilizada a hipótese da implementação das *CBDCs* (*central bank digital currency* - moedas digitais de bancos centrais – tradução livre do inglês).

Para tanto, será necessário, i) delimitar os conceitos de economia e de moeda; ii) definir e distinguir os conceitos de privacidade e intimidade; iii) balizar a privacidade financeira; iv) explicar o que são moedas digitais. Para então poder apontar e analisar os riscos da implementação de CBDC em um sistema monetário digital.

## **4. ECONOMIA, TROCAS E MOEDAS**

O presente tópico se dedicará a delimitar os conceitos de economia, trocas e moedas com o intuito de se estabelecer certo acordo terminológico.

### **4.1 ECONOMIA**

O economista americano Murray N. Rothbard, em seu livro “O que o Governo fez com nosso dinheiro?” brinda os leitores com uma explicação simples e didática acerca do que é a economia.

Para o autor, deixadas de lado as tecnicidades, economia é o fenômeno das trocas voluntárias em que “ambas as partes esperam se beneficiar dessa transação.” (ROTHBARD, 2013, p.13). E ele complementa, que na impossibilidade da ocorrência dessas trocas, não só a economia seria impossível, como a sociedade também, uma vez que “se cada indivíduo fosse forçado a ser totalmente autossuficiente, a maioria de nós obviamente morreria de fome” (ROTHBARD, 2013, p.14).

## **4.2 TROCAS**

Se economia é o fenômeno das trocas voluntárias, é então necessário saber que existem duas formas de realizá-las: i) de forma direta; e, ii) de forma indireta. Ambos os conceitos serão definidos adiante.

### **4.2.1 TROCAS DIRETAS**

A troca direta, ou escambo, é a forma mais primitiva de troca. Ela se caracteriza pela satisfação imediata dos desejos individuais e pressupõe que os negociadores detenham, ou produzam, os bens que são desejados pela outra parte. Exemplo: “João é um produtor de leite e deseja adquirir uma dúzia de ovos, Mário é produtor de ovos e deseja uma caixa de leite. Ao se encontrarem, João e Mário, poderão trocar seus produtos e sair satisfeitos da negociação”

Ocorre que tal sistema “difícilmente seria capaz de manter uma economia acima de seu nível mais primitivo” (ROTHBARD, 2013, p.14) pois nele existem dois problemas impreteríveis: i) o problema da “indivisibilidade”; e, ii) o problema da “ausência de coincidência de desejos”.

#### **4.2.1.1 O PROBLEMA DA INDIVISIBILIDADE**

Indivisibilidade é a impossibilidade ou dificuldade de particionar um bem. Essa característica, presente em diversas mercadorias, é problemática no sistema de escambo pois impede a compatibilização dos valores em uma troca. Vejamos o exemplo: “Otávio é um relojoeiro de alto padrão e deseja uma adquirir um pote de mel, Luciana é apicultora e gostaria de ter um relógio de platina”

Nessa situação o valor dos bens negociados é incompatível, é dizer, um relógio de platina é mais valioso do que um pote de mel. Ocorre que diferente do primeiro

exemplo (ovos e leite), não é possível equiparar o valor da troca satisfazendo ambas as partes, pois de duas uma: ou o relojoeiro aceita centenas de potes de mel em troca de seu relógio; ou a apicultora terá que aceitar uma parte de um relógio como forma de pagamento, o que é impossível, uma vez que não há como fracionar um relógio sem que ele se desnature.

#### **4.2.1.2 O PROBLEMA DA AUSÊNCIA DE COINCIDÊNCIA DE DESEJOS**

O problema da ausência de coincidência de desejos, ou seja, o problema de nem sempre haver disposição ou interesse imediato na troca de bens entre as partes, está no fato de que superá-lo implica uma cadeia complexa de transações. Para facilitar, vejamos um exemplo: “José é sapateiro e deseja adquirir uma vidraça para sua loja, Antônia é vidraceira e gostaria de ter uma bolsa de couro nova. Então, José para adquirir a vidraça precisará inicialmente negociar com Carlos, o produtor de bolsas, e se por sorte houver uma coincidência de desejos, então ele poderá voltar a negociar com Antônia para obter suas vidraças”.

Tal situação além de dificultar a vida dos indivíduos frustraria também qualquer tentativa de um sistema econômico complexo tal qual existe hoje, já que em uma economia complexa a produção de um bem pressupõe uma multiplicidade de trocas anteriores e se essas dependessem da coincidência de desejos imediatos então seriam necessárias outras milhares de trocas, tornando, portanto, qualquer produção intrincada.

#### **4.2.2 TROCAS INDIRETAS:**

O sistema das trocas indiretas é caracterizado pela satisfação mediata dos anseios individuais, é dizer, os agentes, nesse caso, realizam trocas para obter um bem que sabem que futuramente eles poderão utilizar para adquirir aquilo que desejam. Exemplo: “Julieta, confeitadeira, vende seus doces por alguns gramas de ouro, pois sabe que poderá utilizá-los futuramente como meio de troca para adquirir móveis para sua confeitaria.”.

É nesse sistema, que nada mais é do que um desdobramento espontâneo do sistema de trocas diretas, ou seja, um processo de evolução social e não uma invenção e imposição de uma autoridade centralizadora (HAYEK, 2011), que surgirão bens dotados de *comercialidade*, que nas palavras de Rothbard seriam mercadorias com “*maior facilidade de ser trocada, de ser vendida, de ser comercializada*” (ROTHBARD, 2013,



p.15) do que as demais, e que portanto passariam a ser utilizadas como denominadores comuns das trocas, também chamados de meios de troca.

#### **4.3 DE MEIOS DE TROCA A MEIOS GERAIS DE TROCAS (OU MOEDAS)**

No seio desse processo de evolução social do sistema de trocas diretas para o sistema de trocas indiretas surgirão diversas mercadorias dotadas de *comercialidade* e que somente por meio de um processo mercadológico de tentativa e erro é que os indivíduos selecionarão aquele(s) bem(s) dotado(s) de maior comercialidade e passarão a utilizá-lo(s) de forma praticamente exclusiva em todas as transações, tornando tal(is) bens *meios gerais de troca*, também conhecidos como dinheiro ou moeda. Nas palavras de Rothbard:

“Se um bem é mais comerciável do que outro – se todos os indivíduos estão confiantes de que tal bem será vendido com mais facilidade –, então ele terá uma grande demanda, pois ele será usado como um meio de troca. Ele será o meio pelo qual um especialista poderá trocar seu produto pelos bens de outros especialistas [...]” (ROTHBARD, 2013, p.15)

Assim, em resumo a moeda é aquela mercadoria dotada de comercialidade que é escolhida pelo mercado como um meio geral de troca, e que, portanto, é “aceito generalizadamente por todos” e “serve como um denominador comum para todos os preços.” (ROTHBARD, 2013, p.18)

#### **5. INTIMIDADE, PRIVACIDADE E PRIVACIDADE FINANCEIRA**

É no artigo 12 da Declaração Universal dos Direitos Humanos que se acha a proteção internacional da privacidade dos indivíduos, como se vê adiante:

“Artigo 12 - Ninguém será sujeito à interferência na sua vida privada, na sua família, no seu lar ou na sua correspondência, nem a ataque à sua honra e reputação. Todo ser humano tem direito à proteção da lei contra tais interferências ou ataques.” (ONU, 1948, art. 12)

E é no inciso X do artigo 5º da Constituição Federal de 1988 que se encontra a proteção nacional à intimidade e à privacidade, determinando tal dispositivo que:

“Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:  
[...]

X – são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação; (...)" (BRASIL, 1988, art. 5º)

O presente tópico se dedicará, portanto, a delimitar e diferenciar os conceitos de intimidade e privacidade, assim como também delinear o conceito de privacidade financeira com o objetivo de se estabelecer uma sintonia terminológica.

## 5.1 ATOS DOS HOMENS E ATOS HUMANOS

O professor Félix Ruiz Alonso, no texto “Pessoa, Intimidade e o Direito à Privacidade”, determina que estabelecer a distinção entre *atos dos homens* e *atos humanos* é um pressuposto a distinção entre a intimidade a privacidade.

Em sua concepção os atos dos homens são aqueles marcados pela inconsciência do indivíduo, é dizer, os atos dos homens são aqueles atos “*meramente fisiológicos que a natureza humana realiza, sem a intervenção das faculdades superiores.*” (RUIZ, 2005, p.21). Exemplo: o piscar dos olhos, a digestão, o batimento cardíaco, a respiração etc.

Por outro lado, os atos humanos são aqueles marcados pela consciência do agente ou melhor dizendo, são os atos “feitos mediante as faculdades superiores; portanto, com pleno conhecimento e vontade.” (RUIZ, 2005, p.22). Podendo ser classificados em duas categorias: i) a dos atos humanos internos; e, ii) a dos atos humanos externos.

Os *atos humanos internos* são aqueles que se dão exclusivamente no interior do ser, como os pensamentos e seus sentimentos, e, portanto, são reservados tão somente ao indivíduo que o produz e inacessíveis aos demais.

Por sua vez, os *atos humanos externos* são aqueles marcados pela sua materialização no mundo físico (fala, escrita, gestos, ações, ...) e que, portanto, podem ser captados e assim acessíveis não só a pessoa que os produziu como também aos demais.

## 5.2 INTIMIDADE

A intimidade é um ato humano interno, ou seja, ela se produz no interior do indivíduo e nele permanece, sendo intangível a todos os outros. Nas palavras de Ruiz é no âmbito da intimidade que a pessoa “*elabora ou constrói livremente seu próprio agir e onde se processa sua vida interior*” e é lá também onde “*a pessoa constrói-se e descobre-se a si própria.*” (RUIZ, 2005, p.17)

Embora os atos humanos internos, aqui entendidos como intimidade, sejam inapreensíveis pelos demais, não há que se falar em carência de influência do mundo

externo. Pelo contrário, partes dos processos que ocorrem no íntimo de cada ser, senão a maioria deles, resulta de fatores externos ao próprio ser e que muitas vezes são sequer por ele produzidos, um exemplo disso é o sujeito que é testemunha de crime violento, é evidente que ele não deu causa e sequer participou ativamente dos fatos, mas é inegável que isso repercutirá na formação de seu eu.

É em virtude dessa impossibilidade de apreensão do íntimo que Ruiz vai defender que “ainda que se fala do direito à intimidade, na verdade estamos em um estágio pré-jurídico” (RUIZ, 2005, p.17) e que:

“A intimidade é anterior ao Direito, porém, em virtude de seu caráter originário, preliminar ao Direito este a ela se refere, pois sem intimidade não haveria pessoa, sujeito de direito. Portanto, o sujeito de direito tem seu mundo íntimo e o Direito protege-o, de maneira parecida com defende o nascituro, antes de nascer.” (RUIZ, 2005, p.27)

É da necessidade de proteção do mundo íntimo do sujeito que surgirá dentro do próprio Direito mecanismos para limitar a sua interferência por entes privados ou públicos. Tomemos, por exemplo, a limitação da utilização de escutas telefônicas, regulamentada pela lei nº 9296/96 que já em seus primeiros artigos estabelece os requisitos para que tal técnica possa a ser utilizada, dentre os quais: a existência de indícios razoáveis da autoria ou participação em infração penal (artigo 2º, inciso I) e a necessidade de ordem judicial (artigo 1º, caput). Evidentemente, tal lei vem dar respaldo ao sigilo das comunicações protegido pelo inciso XII do artigo 5º da Constituição Federal, mas a escuta, que violará a esfera da privacidade do indivíduo, como se verá a seguir, em última análise também afetará a intimidade.

Sem essas limitações, imposta tanto aos entes privados quanto aos públicos, caminharíamos, por exemplo, em direção a distopia Orwelliana de 1984, em que, no caso, é o Estado que invadindo de tal forma a privacidade do indivíduo molda a sua intimidade e, portanto, o seu desenvolvimento (ORWELL, 2009).

### **5.3 PRIVACIDADE**

Por sua vez, a privacidade é classificada como um ato humano externo, mas diferente da intimidade que corresponde a todos os atos humanos internos, a privacidade somente corresponde a uma parcela dos externos, justamente aqueles que “a própria natureza reserva ou a pessoa quer reservar e pode reservar para si, por não prejudicarem terceiros” (RUIZ, 2005, p.18).

Deve-se ressaltar que o conceito de privacidade é dotado de certa imprecisão no sentido de que: i) ele varia em grau, podendo-se falar de coisas mais privadas até coisas menos privadas; e, ii) ele difere de indivíduo para indivíduo, não sendo um contrassenso afirmar, por exemplo, que para um indivíduo introvertido aquele “campo” que ele entende como sendo sua privacidade seja mais extenso do que o de um indivíduo extrovertido.

Se a privacidade é um ato humano externo então isso significa que ela é apreensível tanto pelo sujeito que realiza o ato, quanto pela comunidade, e, portanto, a privacidade passa a integrar o mundo jurídico.

Faz-se necessário, porém, realizar um alerta: nem todo ato que se deseja manter privado receberá a proteção legal do direito à privacidade. Vejamos um exemplo: tanto o sujeito que escreve um diário quanto aquele que pratica um crime, gostariam que seus atos permanecessem privados, ocorre que não é possível dar o mesmo tratamento a ambas as situações. Na primeira, redação de um diário, há um ato que pode ser objeto de proteção legal pois não há prejuízo a terceiro. Por outro lado, na segunda situação, prática de um crime, não há que se falar em direito à privacidade, visto que nesse caso há prejuízo a terceiro e ilegalidade no ato cometido.

Por fim, cabe ressaltar que embora não seja no âmbito da privacidade que o indivíduo se constrói e descobre-se, é aqui que se encontrarão os mecanismos que garantindo o direito à privacidade, estarão também protegendo e preservando a intimidade.

#### **5.4 PRIVACIDADE FINANCEIRA**

É dessa necessidade de proteção da intimidade pelas vias da privacidade, que surgirá a necessidade da proteção da privacidade financeira, que aqui abrange tanto a status patrimonial do indivíduo (contemplado por bens móveis e imóveis, aplicações financeiras, ....) como também o histórico de suas transações. Isso porque, como assinalou Justice Douglas (1974 *apud* VALKENBURGH, 2015, p.10, tradução nossa) “Em certo sentido, uma pessoa é definida pelos cheques que ela passa. Ao examiná-los, os agentes conhecem seus médicos, advogados, credores, aliados políticos, conexões sociais, afiliação religiosa, interesses educacionais, os jornais e revistas que ele lê [ . . . ]”, e se isso é verdadeiro para os cheques, também o é para as faturas de cartão do indivíduo, suas declarações fiscais, sua carteira de ações, suas transações online, ...

Ocorre que tal privacidade financeira vem ininterruptamente sendo restringida, seja pela adoção de novas tecnologias ou pela expansão do ente público para dentro dos domínios privados.

À medida que novas tecnologias foram surgindo a privacidade das finanças individuais foi diminuindo. De forma objetiva, em prol da eficiência nas transações os indivíduos renunciaram a sua privacidade. Passou-se do dinheiro físico, anônimo e não rastreável, para o uso de cartões de crédito e transações online, rastreáveis, identificáveis e armazenáveis.

Uma forma simples de enxergar essa transição do privado para o identificável é por meio da anedota do **empurrar** e **puxar** descrita por Peter Van Valkenburgh em “*Bitcoin: Our Best Tool for Privacy and Identity on the Internet*”, narra ele:

“Quando um cliente entrega o dinheiro na mercearia, ele está **empurrando** o valor. Quando um cliente entrega um cartão de crédito a sua mercearia, mesmo que pareça a mesma coisa, ele está, em vez disso, pedindo ao merceeiro que **puxe** valor de suas contas. Esse **puxar** é o início de um balé complicado e subestimado, composto por muitos dançarinos e vários atos. A mercearia está **puxando** de um credenciador (por exemplo, Bank of America Merchant Services), que está **puxando** de uma rede de cartões (por exemplo, Visa), que, por sua vez, **puxa** do emissor do cartão (por exemplo, Bank of America), cujas contas mensais acabam **puxando** o valor do cliente faminto no supermercado. Cada **puxada** é iniciada compartilhando as credenciais do indivíduo com a próxima parte na cadeia. Cada elo dessa cadeia conterà e muitas vezes reterà alguns dos dados de credenciais do cliente, inflando o círculo de confiança e tornando sua segurança cada vez mais porosa.” (VALKENBURGH, 2015, p.15, tradução nossa, grifos nossos)

Se por um lado consentiu-se em abdicar de certa privacidade em troca de eficiência, por outro, sofreu-se severas restrições por parte do poder público. Sob a justificativa de interesse público e da segurança nacional os Estados, de forma ininterrupta, avançaram sobre a privacidade do financeira dos indivíduos. Ao ponto que em alguns países da Europa transações entre pessoas, em dinheiro acima de determinado valor (que não são tão elevados) sem intermediários regulamentados estarem sendo limitadas, como na Itália, em que, a partir de 2022, transações acima de 1.000 euros sem intermediários regulamentados serão proibidas (POCHER; VENERIS, 2021, p.6).

Como consequência da restrição da privacidade financeira e da sensação de vigilância dela decorrente surgem dos efeitos colaterais: i) o chamado *chilling effect* (efeito inibidor); e, ii) os *cloaking costs* (custos de camuflagem).

O *chilling effect* pode até ter um efeito positivo ao inibir atividades criminosas, por outro, como leciona Swire, também pode ser danos, pois “pode inibir atividades que têm apenas uma dimensão expressiva modesta – preocupações médicas, atividades de negócios ou hobbies que podem ser embaraçosos” (SWIRE, 1999, p.11, tradução nossa)

Quando o efeito inibidor não é totalmente eficaz, ou seja, o indivíduo não deixa de realizar a atividade, passam a existir os *cloaking costs*, que nada mais são do que as etapas adicionais que o sujeito passa a adotar para garantir sua privacidade, como utilizar criptografia em suas transações ou simplesmente “pegar um táxi para o outro lado da cidade para comprar produtos pessoalmente de um comerciante físico com dinheiro, em vez de pela Internet com crédito” (VALKENBURGH, 2015, p.12, tradução nossa)

## 6. MOEDAS DIGITAIS

### 6.1 EVOLUÇÃO DO DINHEIRO

À medida que a sociedade se desenvolveu e alcançou novos patamares tecnológicos, os meios de troca também foram sendo atualizados. O surgimento da metalurgia possibilitou a substituição de conchas e artefatos por metais que eram superiores em durabilidade. Com o aprimoramento das técnicas de cunhagem os meios de troca foram novamente atualizados, substituiu-se a irregularidade de pedaços de metais pela padronização das moedas. Já o sistema bancário lastreado em ouro permitiu a universalização do metal como meio de troca entre as nações. E a substituição do ouro pelo papel-moeda permitiu maior escalabilidade (AMMOUS, 2020, p.169).

As últimas décadas foram marcadas pela transição de uma economia analógica para uma economia digital e embora muito tenha sido desenvolvido no campo dos sistemas de pagamentos, como a adoção dos cartões de crédito e débito e o surgimento de plataformas de pagamento como o *PayPal*, pouco se avançou em termos de um dinheiro realmente digital.

Como explica Saifedean Ammous (2020) no livro “O Padrão Bitcoin: Uma Alternativa Descentralizada aos Bancos Centrais” até o surgimento do Bitcoin podia se falar unicamente em duas modalidades de pagamento: os pagamentos em dinheiro em espécie, realizados entre duas partes, imediatos, sem intermediários, mas limitados pela necessidade da presença física; e, os pagamentos intermediados (cheques, cartões, plataformas online, transferências bancárias, ...), marcados pela exigência de terceiros confiáveis e pela possibilidade das partes não estarem no mesmo local.

Ocorre que a introdução de terceiros confiáveis às transações adicionou uma série de novos riscos, dentre os quais: os riscos de segurança, os riscos de falha técnica, os riscos de vigilância e os riscos de fraude (que aumentam os custos e o tempo de liquidação). Além disso, a introdução de um terceiro possibilitou intervenções nas

transações, como por exemplo a interrupção de pagamento, o que retirou “uma parcela significativa das propriedades do dinheiro como meio de troca controlado por seu proprietário, com alta liquidez para ele vender quando quiser” (AMMOUS, 2020, p.172)

Foi o objetivo de superar as deficiências dos pagamentos intermediados, e por consequência retomar a soberania do indivíduo sobre seu patrimônio, que, em 2008, era apresentado o *white-paper* “*Bitcoin: Um Sistema de Dinheiro Eletrônico Ponto-a-Ponto*” que propunha um “*sistema eletrônico de pagamento baseado em prova criptográfica e não em confiança, permitindo a duas partes interessadas transacionar diretamente sem a necessidade de uma terceira parte de confiança.*” (NAKAMOTO, 2008, p.1) e que a partir do uso das tecnologias de *blockchain*, *PoW* (proof of work – prova de trabalho), *hashing* e criptografia de chave pública, que aqui não temos o objetivo de nos aprofundar, conseguiu superar o problema do gasto duplo e criar a primeira escassez digital, ou seja, um bem digital “que não pode ser reproduzido infinitamente.” (AMMOUS, 2020, p.178).

Tais tecnologias não só inauguraram um novo mercado de finanças descentralizadas, como também abriram as portas para o surgimento de novas moedas digitais privadas e serviram de inspiração para as CBDCs (*central bank digital currencies* – moedas digitais de banco centrais).

## **6.2. MOEDAS DIGITAIS DE BANCOS CENTRAIS (CBDCs)**

Uma CBDC é uma moeda fiduciária digital emitida por um banco central, de curso legal e que representa um passivo do banco central (BIS, 2021, p.6) e tal tecnologia “parece ser um próximo passo natural na evolução da cunhagem oficial” (MANCINI-GRIFFOLI *et al.*, 2018, p.6, tradução nossa).

Tendência aparentemente confirmada pelo relatório do Banco de Compensações Internacionais (BIS), publicado em 2021, que realizou uma pesquisa com 65 bancos centrais e que revelou que 86% deles já estão envolvidos em projetos relacionados à temática.

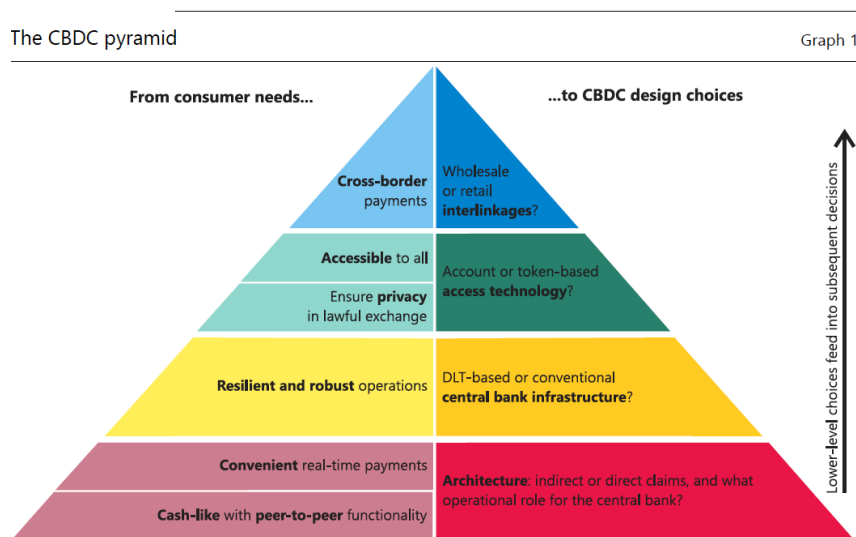
Embora seja um tema novo, diversas instituições já se debruçam sobre o assunto com o objetivo dar sua contribuição, o que resultou em uma miríade de conceito, modelos e projetos para implementação dessa tecnologia.

Como o intuito do presente trabalho é compreender os riscos de adoção de uma moeda digital emitida por um ente centralizador em uma *cashless society*, ou seja, uma sociedade que não utiliza o papel moeda, a análise que será realizada adiante se restringirá às CBDCs de “varejo” (*retail CBDCs*) que são aquelas projetadas para serem utilizada

pelo público geral como um substituto virtual do dinheiro físico e que se distinguem dos demais meios de pagamento online como a “transferências de crédito, débitos diretos, pagamentos com cartão e dinheiro eletrônico, pois representa[m] um direito direto a um banco central, e não um passivo de uma instituição financeira privada” (BIS, 2021, p.6, tradução nossa). Deixando de lado, portanto, a CBDC de “atacado” (*wholesale* CBDC) que é projetada “para acesso restrito por instituições financeiras e é semelhante às atuais contas de reserva e liquidação do banco central” (BIS. P6 tradução nossa).

Mas como destacaram Rafael Auer e Rainer Böhme, no artigo “*The technology of retail central bank digital currency*”, mesmo a adoção de uma CBDC de varejo requer providência dos banqueiros centrais e dos legisladores, pois cada decisão não só impõe custos diferentes como também conta com benefícios e malefícios, limitações e abrangências, e por isso a escolha de determinado modelo deve ser analisada cuidadosamente. Inclusive visando facilitar a compreensão de tal complexidade os atores propuseram a pirâmide da CBDC que, de forma hierárquica, “mapeia as necessidades do consumidor (lado esquerdo) nas opções de design associadas para o banco central (lado direito)” (AUER; BÖHME, 2020, p.87, tradução nossa), como se vê a seguir:

Figura 2 – Pirâmide de CBDC



Fonte: AUER; BÖHME (2020, p.3)

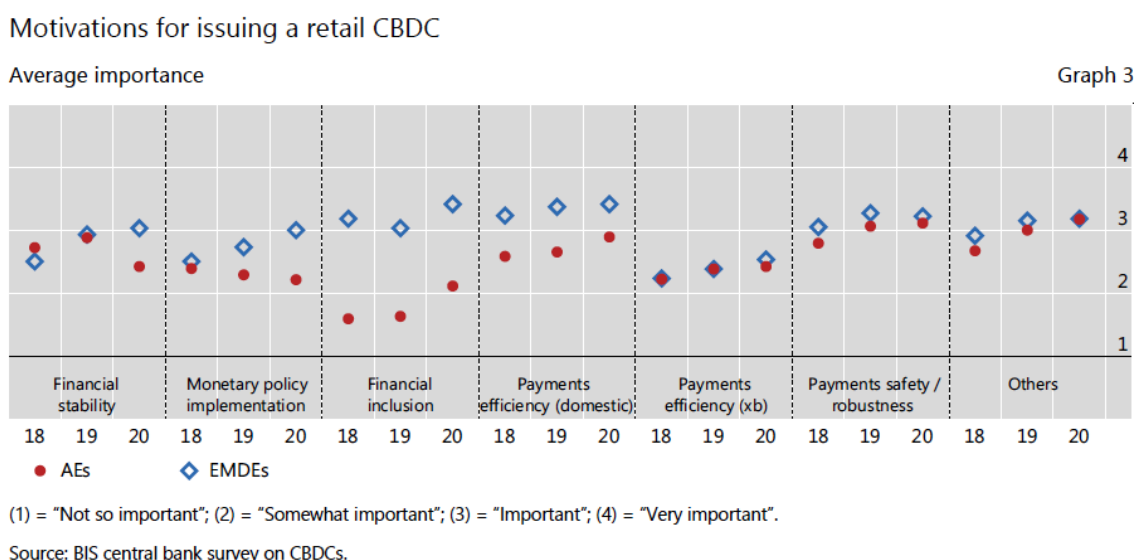
Como não há como desenvolver cada particularidade individualmente, levaremos em consideração o modelo genérico proposto por Laboure *et al.* (2021, p.3) que estabelece como características principais de uma CBDC as seguintes configurações: 1) Centralizada, o que significa dizer que os dados são processados pelo Banco Central, ou por poucas outras instituições, 2) banco de dados mantidos de transações mantidos em



segredo, 3) modelo baseado em contas que requerem identidade digital, e 4) pouca ou nenhuma encriptação das transações e dos dados do usuário para o ente regulador.

Tal modelo é suficiente pois possibilita, pelo menos parcialmente, o cumprimento dos objetivos mais desejados pelos bancos centrais que de acordo com o relatório do Banco de Compensações Internacionais (BIS), publicado em 2021, são: estabilidade financeira; implementação de políticas monetárias; inclusão financeira (sendo esse um dos principais objetivos para países em desenvolvimento, uma vez que no modelo apontado, bastaria o cidadão possuir um telefone celular para poder ter acesso ao sistema financeiro); eficiência em pagamentos domésticos e segurança e robustez nos pagamentos. Como se vê no seguinte gráfico que compara as expectativas das Economias Avançadas com relação às CBDCs com a expectativa das Economias em Desenvolvimento (EMDEs)

Figura 3 – Gráficos comparativos de motivações para emissão de CBDCs



Fonte: BOAR; WEHRLI (2021, p.9)

## 7. RISCOS ASSOCIADOS À ADOÇÃO DE CBDC

Superadas as limitações terminológicas, delimitada a noção de privacidade financeira e compreendido o básico acerca das moedas programáveis, agora se pode analisar os possíveis riscos associados a adoção de um sistema monetário completamente digital e que esteja fundamentado em uma moeda digital emitida por um ente centralizador, no caso o Estado.

O cenário levado em consideração para o desenvolvimento das hipóteses é o de uma *cashless society*, ou seja, uma sociedade que já não faz uso do papel-moeda. É relevante tal apontamento pois: 1) esse é o caminho que está sendo trilhado e que parece

ser irreversível (ZYWICKI, 2021), vide a Suécia onde o papel-moeda representa apenas “2% da oferta monetária total” (MANCINI-GRIFFOLI *et al.*, 2018, p.17, tradução nossa); e, 2) a subsistência do papel-moeda mitiga alguns dos riscos aqui enumerados, justamente por ser um ativo financeiro que embora de emissão centralizada é de transferência descentralizada (RALLO, 2020, Online), o que garante anonimato e certa soberania individual.

A questão da privacidade financeira é um tema recorrente nos artigos que tratam da implementação de CBDCs. Isso porque uma das principais características do papel-moeda, além da transferência descentralizada, ou seja, desnecessidade de intermediários para validação de transações, é a possibilidade do anonimato, que permite aos usuários transacionar resguardando suas identidades. A partir do que se questiona: sendo a CBDC um substituto do dinheiro físico até que ponto ela deve preservar a privacidade dos usuários?

É bem verdade que por ser anônimo e a indetectável o papel-moeda “facilita transações financeiras criminosas, como lavagem de dinheiro, financiamento do terrorismo, corrupção e evasão fiscal.” (MANCINI GRIFFOLI *et. al.*, p.20, tradução nossa) e é por isso que muitos autores sugerem um sistema híbrido, ou seja, que permita certo grau de privacidade aos usuários e de transparência ao ente centralizador, como o modelo *REGULATION-BY-DESIGN* sugerido Nadia Pocher e Andreas Veneris no artigo “*Privacy and Transparency in CBDCs: A Regulation-by-Design AML/CFT Scheme*” ou o modelo de CBDC apresentado pelo Banco Popular da China que prevê um sistema de *anonimato controlado* (YAO, 2018, p.22) seguindo os seguintes padrões de acesso à informação:

Figura 4 – Anonimidade controlada da CBDC chinesa

	Identity info	Financial trading info		Derivative info	Info access	
		Trading elements	Trading scenarios			
Central bank	•	•	•	•	All clients	
Counterparty	◦	•	•	◦	Counterparty	
Agents	◦	•	◦	◦	Own clients	● Accessible info
Commercial bank	•	◦	◦	•	Own clients	◦ Inaccessible info ◐ Partially accessible info

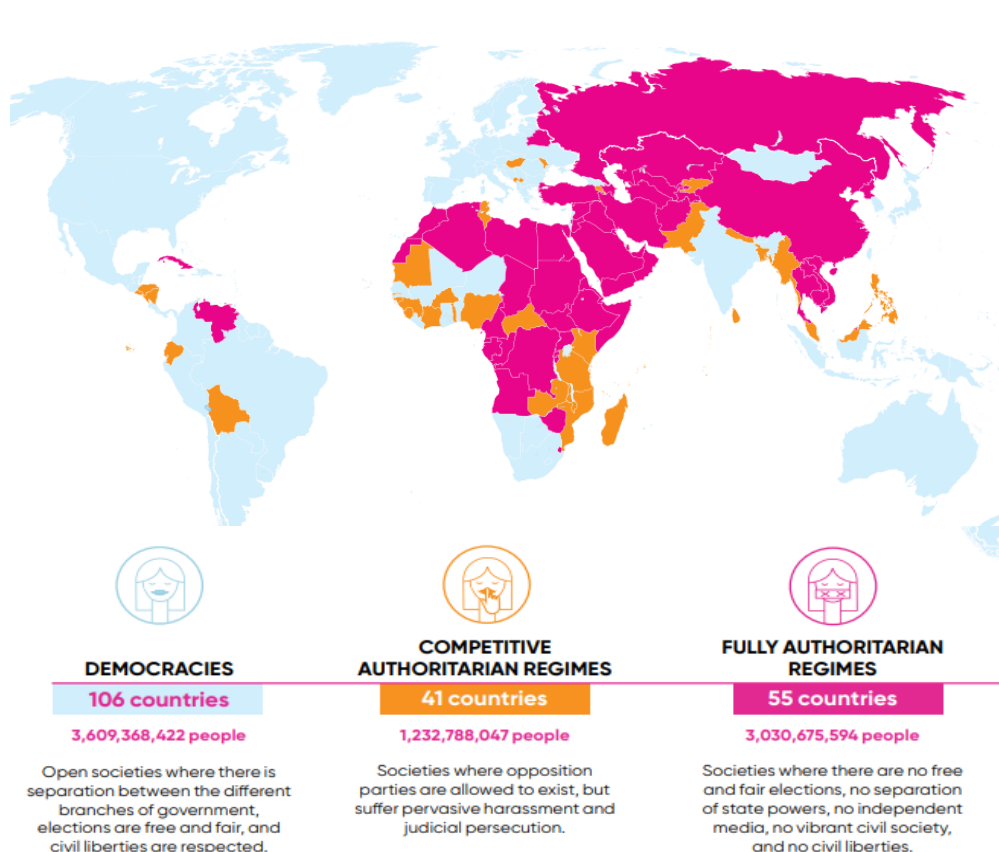
Fonte: YAO (2018, p.22)

O que muitos autores parecem não levar em consideração é que é somente sobre um sistema de democracia liberal que é possível conceber um equilíbrio entre privacidade financeira e transparência, pois como destaca Alex Gladstein no artigo “*Financial Freedom and Privace in the Post-Cash World*” é unicamente nas democracias liberais que:

“[...] os indivíduos têm algumas proteções contra o abuso do poder financeiro pelo Estado ou pelas empresas. Cidadãos em democracias liberais podem fazer uma petição eficaz por mudanças por meio de seus representantes eleitos, podem escrever artigos de opinião para desencadear mudanças na mídia independente e podem até processar o governo. Tal responsabilidade pode desencadear a reforma. [...]” (GLADSTEIN, 2021, p.3, tradução nossa)

Ocorre que de acordo com o último relatório da Human Rights Foundation, publicado em 2021, cerca de 54% da população mundial vive sobre regimes autoritários (p.8 Relatório HRM) e sobre essas circunstâncias os indivíduos “*têm pouca ou nenhuma capacidade de pressionar* pacificamente por reformas relacionadas a problemas econômicos, como corrupção do Estado, desvalorização da moeda e vigilância financeira.” (GLADSTEIN, 2021, p.2, tradução nossa). Sendo, portanto, o anonimato do papel-moeda uma característica importante para aqueles que vivem sobre essas condições.

Figura 5 – Mapa de países que vivem em regime democrático, semiautoritário e autoritário



Fonte: Human Rights Foundation (2021, p.8)

A literatura aponta para diversos riscos da adoção de CBDCs, alguns relacionados a economia, outros à questões técnicas, entre outros. O presente artigo, porém, dedica-se a apontar, não de maneira exaustiva, aqueles riscos que podem acometer a privacidade

dos indivíduos e para tanto se resolveu analisar 3 situações: 1) os riscos de externalidade; 2) os riscos de censura (que se desdobrará na autocensura); 3) os riscos de implementação de um sistema de crédito social.

## 7.1 – RISCOS DE EXTERNALIDADES

Concomitantemente à adoção de uma CBDC uma série de riscos externos passam a existir, pois, como bem salientou um artigo publicado no site do FED (Federal Reserve – Banco Central Americano), em tal sistema:

“Embora o nível de informações de identificação pessoal (IIP) coletadas de usuários varie amplamente dependendo da implementação, uma CBDC de uso geral provavelmente envolveria a coleta e armazenamento de IIPs confidenciais e informações sobre transações financeiras dos usuários.” (HANSEN; DELAK, 2022, online, tradução nossa)

E dado o nível de sensibilidade desses dados o ente emissor e as outras instituições envolvidas passariam a ter uma séria responsabilidade para com a segurança e sigilos dessas informações. É nesse contexto de segurança e sigilo de informação que se avaliará as externalidades.

A primeira questão a ser analisada diz respeito a natureza vulnerável dos softwares, é dizer, todo software, por melhor que tenha sido desenvolvido, ainda está sujeito a diversas falhas, seja por problemas no design, erros na programação, vulnerabilidades encontradas por agentes maliciosos ou até mesmo *backdoors*, “portas de acesso não documentadas que permitem ao administrador entrar no sistema” (KOVACS, 2022, online), deixadas por programadores mal-intencionados durante a fase de desenvolvimento.

As CBDCs, como softwares que são, não seriam exceções a essa regra e em virtude da sensibilidade dos dados armazenados por esses sistemas e do interesse que agentes maliciosos têm por adquirir informações desse gênero é evidente que as CBDCs seriam alvo de diversos ataques. Ocorre que, uma vez invadidas, as quantidades de informações que potencialmente poderiam ser vazadas ou sequestradas são inimagináveis, de forma resumida o atacante poderia ter acesso ao status patrimonial e ao histórico financeiro completo de qualquer cidadão.

A história de vazamentos de dados é vasta, mas a título exemplificativo pode-se citar três grandes vazamentos da última década. O primeiro, do banco americano JPMorgan que em 2014 sofreu um ataque hacker que resultou no vazamento de dados

cadastrais de 83 milhões de clientes (AGRAWAL; HENRY; FINKLE, 2014, Online). O segundo, da rede de supermercados Target, também no ano de 2014, que sofreu um ataque resultando na apropriação de 40 milhões de números de cartão de crédito e débito e de 70 milhões de registros que “incluíam o nome, endereço, endereço de e-mail e número de telefone dos compradores da Target” (KREBS, 2014, Online, tradução nossa). E por fim, a falha de segurança no Ministério da Saúde do Brasil, em 2020, que expôs dados de mais de 240 milhões de brasileiros (incluindo pessoas que já faleceram) (CAMBRICOLI, 2020, Online).

Cabe ainda informar que de acordo com o DBIR 2021 (Data Breach Investigations Report - Relatório de investigações de violação de dados) elaborado pela empresa Verizon, das violações de dados ocorridas naquele ano aproximadamente 40% se deram por ataque ao sistema ( $\cong$  20% por intrusão no sistema e  $\cong$  20% por ataque a aplicação web básica) (DBIR, 2021, p.7)

A segunda questão acerca das externalidades diz respeito ao interesse de membros do governo no acesso a tais informações. Peter P. Swire já em 1999 em seu artigo “Financial Privacy and the Theory of High-Tech Government Surveillance” apontava para tais riscos.

Para o autor a disponibilidade de informações financeiras dos cidadãos poderia ser utilizada por membros do governo para três fins: a) curiosidade; b) ganhos políticos; e c) ganhos financeiros. (SWIRE, 1999)

Acerca da questão da curiosidade ele cita os recorrentes casos de funcionários da receita federal americana acessando as declarações fiscais de vizinhos e celebridades. SWIRE, 1999, p.36, tradução nossa) sendo que ele cita um relatório que apontaria para 1,515 casos dessa busca dentro das declarações fiscais entre os anos de 1994 e 1995.

Quanto a questão política, os membros do governo poderiam se utilizar dessas informações para negociações políticas ou para beneficiar seus aliados pois tais dados “podem ser uma forma barata e eficaz de pesquisa da oposição, e dar aos funcionários informações privilegiadas para torná-los mais eficazes na consecução de seus objetivos políticos.” (SWIRE, 1999, p.35, tradução nossa)

E por fim, os ganhos financeiros poderiam se dar de duas formas: a primeira seria pelo acesso à informação privilegiada, ou seja, um funcionário ao analisar as transações financeiras de uma empresa ou de um empresário teria acesso a informações confidenciais que lhe dariam vantagem para escolher seus investimentos (SWIRE, 1999) ou poderiam vender tais informações a terceiros pois nas palavras dele:

“Em geral, quanto maior o valor econômico dos dados confiados aos funcionários, maior o incentivo para que terceiros corrompam esses funcionários. Um banco de dados abrangente de transações conduzidas por americanos parece ser bastante valioso, levantando sérias questões sobre a eficácia com que esse banco de dados pode ser guardado ao longo do tempo.” (SWIRE, 1999, p.35, tradução nossa)

Quando Swire escreveu, ele tinha em mente os riscos associados a digitalização da economia e não a implementação de CBDCs. Porém seus comentários continuam atuais, uma vez que esse sistema digital não superará tais obstáculos, pelo contrário, diminuirá a distância entre usuário final e governo, podendo inclusive acentuar tais riscos, no PIX, por exemplo, “todas as informações das transações e os dados pessoais vinculados às chaves PIX são armazenados de maneira criptografada em sistemas internos do BCB” (BCB, 2021).

## 7.2 O RISCO DA CENSURA E DA AUTOCENSURA

Em entrevista ao jornal chinês Securities Times, o pesquisador sênior do centro de pesquisa de finanças digitais da Universidade de Pequim, Xu Yuan, afirmou que: “*Em teoria, após o lançamento da CBDC, não haverá transação que as autoridades reguladoras não consigam ver – os fluxos de caixa serão completamente rastreáveis*” (YEUNG, 2020, online, tradução nossa).

Adicione a isso a formidável possibilidade para “controlar o dinheiro das pessoas, com a capacidade de sacar diretamente ou bloquear fundos com base em critérios sociais ou discriminatórios” (MAZZORANA-KREMER, 2022, p.1, tradução nossa) e revela-se então o motivo pela preocupação com uma CBDC em uma *cashless society*.

Como apontado anteriormente, de acordo com a *Human Right Foundation*, aproximadamente 54% da população mundial vive sobre regimes autoritários, nessas condições é grande a chance de que tais moedas digitais sejam utilizadas como ferramentas de controle e censura. Porém questiona-se: e nas democracias liberais, será possível evitar esse uso ardiloso das moedas digitais?

Ortega y Gasset em seu livro “A Rebelião das Massas” propôs a figura do *señorito satisfecho* que é aquele “tipo de homem nascido no mundo demasiadamente bem organizado, do qual só percebe as vantagens e não os perigos” (GASSET, 2015, p.176), que no presente caso é aquele indivíduo que no ápice de sua arrogância acredita que a democracia liberal é um estado da natureza e que assim sendo ele não pode perder seus direitos e que portanto a adoção de uma CBDC só traria benefícios.

Porém episódios recentes da história contrariam essa visão dos *señoritos satisfechos* e acendem um alerta acerca da adoção de CBDCs, como o que ocorreu no começo do ano de 2022 no Canadá, que é normalmente tido como exemplo de país que respeita os direitos individuais, que pela primeira vez em sua história aprovou um ato emergencial para conter os protestos contra as medidas sanitárias e que previa entre outras coisas:

“1 As seguintes definições se aplicam a esta Ordem:

*pessoa designada*: significa qualquer pessoa física ou jurídica que esteja envolvida, direta ou indiretamente, em uma atividade proibida pelas seções 2 a 5 do Regulamento de Medidas de Emergência . [...]

2 (1) Qualquer entidade estabelecida na seção 3 deve, após a entrada em vigor desta Ordem, **cessar**:

(a) negociação de qualquer propriedade, onde quer que esteja situada, que seja de propriedade, detida ou controlada, direta ou indiretamente, por uma pessoa designada ou por uma pessoa agindo em nome ou sob a direção dessa pessoa designada;

(b) facilitar qualquer transação relacionada a uma negociação mencionada no parágrafo (a);

(c) **disponibilizar qualquer propriedade, incluindo fundos ou moeda virtual**, para ou em benefício de uma pessoa designada ou de uma pessoa agindo em nome ou sob a direção de uma pessoa designada; ou

(d) **fornecer quaisquer serviços financeiros** ou relacionados para ou em benefício de qualquer pessoa designada ou adquirir tais serviços de ou em benefício de tal pessoa ou entidade.” (GOVERNO DO CANÁDA, 2022, Online, tradução nossa)

Ao que a ministra de finança Chrystia Freeland completou: “*Os bancos poderão temporariamente congelar contas pessoais e comerciais suspeitas de serem usadas para promover os bloqueios sem obter uma ordem judicial e sem medo de serem processados por isso*” (BRADSHW; CURRY, 2022, online, tradução nossa).

De forma resumida, o governo canadense revogou, sem respeitar o devido processo legal, os direitos financeiros, mesmo que de forma temporária, de todos aqueles que fizeram parte dos protestos de forma direta ou indireta.

Dessume-se então que em um sistema totalmente digital e controlado por um ente centralizador as consequências poderiam ser muito piores, uma vez que o controlador do sistema não só saberia de todas as informações financeiras como também poderia excluir “financeiramente indivíduos ou grupos inteiros de pessoas com o pressionar de um botão, deixando-os sem nada.” (GLADSTEIN, 2021, p.13, tradução nossa).

### 7.3. RISCOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CRÉDITO SOCIAL

O último risco que será analisado acerca da adoção de CBDCs diz respeito a sua utilização em conjunto com duas outras tecnologias que também estão em desenvolvimento: o Big Data e a Inteligências Artificial para a implementação e/ou aprimoramento de sistemas de crédito social.

É necessário ressaltar que o sistema de crédito social já existe na China e funciona com base em Big Data e a Inteligências Artificial, nesse aspecto as moedas programáveis não seriam uma condição *sine qua non* para o funcionamento de tal sistema, mas sim uma ferramenta para o seu aprimoramento.

Big Data e Inteligência Artificial devem ser analisados conjuntamente, pois são tecnologias que se complementam, ou seja, é juntamente com as técnicas de inteligência artificial que esse conjunto massivo de dados, conhecido como Big Data, pode alcançar seu potencial.

Como explica Neil M. Richard em “*The Danger of Surveillance: Big Data*” é notável não apenas por causa da quantidade de informações pessoais que podem ser processadas, mas devido às maneiras como os dados em uma área podem ser vinculados a outras áreas e analisados para produzir novas inferências e descobertas” (RICHARD, 2013, p.6, tradução nossa).

Ao que complementam as cientistas sociais Danah Boyd e Kate Crawford: “*Big Data é fundamentalmente conectado em rede. Seu valor vem dos padrões que podem ser derivados fazendo conexões entre dados, sobre um indivíduo, sobre indivíduos em relação a outros, sobre grupos de pessoas ou simplesmente sobre a própria estrutura da informação.*” (BOYD; CRAWFORS, 2011 *apud* RICHARD, 2013, p.6 - Tradução nossa).

Tendo em vista essa tecnologia, em 2014 o governo chinês deu início a implementação de um Sistema de Crédito Social que, conforme explicam Martin Chorzenpa, Paul Triolo e Samm Sacks “*China’s Social Credit System: A Mark of Progress or a Threat to Privacy?*”, está fundamentado em dois componentes:

“O primeiro é o que pode se tornar o maior conjunto de dados do mundo, integrando dados atualmente desconectados mantidos por entidades governamentais e não governamentais em toda a China e expandindo os esforços de coleta de dados. [...] O sistema incluirá dados de indivíduos (incluindo funcionários do governo e empresários) e pessoas jurídicas como organizações não-governamentais, empresas e departamentos governamentais.

O segundo componente é um sistema de carrots and sticks para tornar as pessoas e organizações mais “sinceras” ou “confiáveis”. [...] Uma pontuação geral, no entanto, pode ser gerada uma vez que os vários sistemas de coleta de dados estejam interconectados. As avaliações afetam quase todas as interações econômicas de um indivíduo. As empresas e os escritórios do governo devem



verificar os arquivos de crédito social ao conceder contratos e licenças de compras governamentais para empresas, contratar ou promover funcionários e até mesmo ao decidir se um indivíduo deve ter permissão para usar a Internet. Aqueles que transgrediram, como descumprir uma sentença judicial ou violar as leis de trânsito, enfrentam penalidades que permanecem em seus registros, que por sua vez os impedem de receber vários serviços, até mesmo reservar passagens aéreas. Aqueles com uma avaliação positiva obtêm os benefícios de estar do lado certo do sistema.” (CHORZEMPA; TRIOLO; SACKS, 2018, p.2, tradução nossa)

Confirmando o consenso de que “*embora a vigilância pelo governo e outros possa ter muitos propósitos, um propósito recorrente da vigilância é o de controlar o comportamento*” (RICHARD, 2013, p.16, tradução nossa). Adicionando a esses sistemas uma ferramenta como a CBDC, não só novos dados seriam fornecidos aprimorando ainda mais os perfis individuais, como também um novo território para punições seria disponibilizado, possibilitando por exemplo: impedir a compra de determinados bens, impedir compras em determinadas lojas ou até bloquear os direitos financeiros de determinadas pessoas.

## 8. CONCLUSÃO

Tendo em vista os riscos associados a adoção de uma moeda digital emitida por um ente centralizador, no contexto de uma sociedade que já não faz mais uso do papel-moeda e sabendo que esse é o caminho que se está sendo adotado pela maior parte dos países. E, considerando a necessidade da privacidade financeira não só para a manutenção da privacidade, como também para o livre desenvolvimento da intimidade e por consequência do indivíduo, uma vez que é no mundo econômico que desenvolvemos grande parte de nossas vidas e que muito daquilo que transacionamos supera a esfera das necessidades básicas, adentrando o certame de nossa personalidade, ou seja, aquilo que adquirimos diz muito sobre o que somos e daquilo que queremos ser.

Entende-se que diante dos riscos à privacidade e intimidade, é necessária uma postura muito cautelosa com relação ao uso das CBDCs. Não se discute aqui seus benefícios tecnológicos, mas os possíveis danos que uma ferramenta tão poderosa quanto essa pode gerar, sendo uma ferramenta de capacidade distópica.

Dessa forma conclui-se esse artigo com a reflexão e ceticismo trazidos por Wei Dai que afirmava:

“Nunca houve um governo que, cedo ou tarde, não tentasse reduzir a liberdade de seus súditos e ganhar mais controle sobre eles, e provavelmente nunca haverá.

Portanto, em vez de tentar convencer nosso atual governo a não tentar, desenvolveremos a tecnologia.... isso impossibilitará o sucesso do governo.

Esforços para influenciar o governo (por exemplo, lobby e propaganda) são importantes apenas na medida em que atrasam sua tentativa de repressão por tempo suficiente para que a tecnologia amadureça e seja amplamente utilizada.” (DAI,1995 *apud* GLADSTEIN, 2021, p.13, tradução nossa)

## 9. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

AMMOUS, Saifedean. **O Padrão Bitcoin**. Konsensus network, 2020. Disponível em <<https://lelivros.love/book/baixar-livro-o-padrão-bitcoin-a-alternativa-descentralizada-ao-banco-central-saifedean-ammous-em-pdf-epub-mobi-ou-ler-online/>> Acesso em: 10.05.2022.

AUER, Raphael, BOEHME, Rainer. **The technology of retail central bank digital currency**. BIS Quarterly Review, março de 2020. Disponível em <[https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt2003j.htm](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.htm)> Acesso em: 20.05.2022.

BASSETT, Gabriel; HYLENDER, C. David; et al. **2021 Data Breach Investigation Report**. Verizon, 2021. Disponível em: < <https://www.verizon.com/business/en-us/resources/reports/dbir/2021/masters-guide/> > Acesso em: 02.02.2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é Pix?**. Banco Central do Brasil, [s.d.]. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix>> Acesso em: 03.02.2022.

BRADSHAW, James; CURRY, Bill. **Emergencies Act will expand powers of Canadian banks to freeze accounts, halt funds**. The Globe and Mail, 17 de fevereiro de 2022. Disponível em: <<https://www.theglobeandmail.com/business/article-emergencies-act-powers-to-broaden-scope-of-anti-money-laundering-rules/>> Acesso em: 01.04.2022.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) > Acesso em: 05.04.2022.

BOAR, Codruta; WEHRLI, Andreas. **Ready, steady, go? – Results of the third BIS survey on central bank digital currency**. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, N. 114, 27 de janeiro de 2021. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap114.htm>> . Acesso em: 03.04.2022.

CAMBRICOLI, Fabiana. **Nova falha do Misnitério da Saúde expõe dados pessoais de mais de 200 milhões de brasileiros**. O Estado de S. Paulo, 02 de dezembro de 2020. Disponível em: < <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,nova-falha-do-ministerio-da-saude-expoe-dados-pessoais-de-mais-de-200-milhoes,70003536340>> Acesso em: 02.02.2022.

CHORZEMPA, Martin; TRIOLO, Paul; SACKS, Samm. **China’s Social Credit System: A Mark of Progress or Threat to Privacy?**. Peterson Institute for International Economics, Policy Brief 18-14, junho 2018. Disponível em: < <https://www.piie.com/publications/policy-briefs/chinas-social-credit-system-mark-progress-or-threat-privacy>> Acesso em 30.04.2022.

GASSET, José O. **A Rebelião das Massas**. Vide Editorial, 1ª ed., 1 novembro de 2015.

GLADSTEIN, Alex. **Financial Freedom and Privacy in the Post-Cash World**. Cato Journal, Vol. 41, N. 2, 2021. Disponível em: < <https://www.cato.org/cato-journal/spring/summer-2021/financial-freedom-privacy-post-cash-world> > Acesso em: 10.05.2022.

GOVERNMENT OF CANADA. **Emergency Economic Measures Order: SOR/2022-22**. Canada Gazette, Part II, Volume 156, Extra N. 1, 15 de fevereiro de 2022. Disponível em: <<https://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2022/2022-03-02/html/sor-dors22-eng.html>> Acesso em: 04.03.2022.

HANSEN, Tarik; DELAK, Katya. **Security Considerations for a Central Bank Digital Currency**. FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, 03 de fevereiro de 2022. Disponível em: < <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/security-considerations-for-a-central-bank-digital-currency-20220203.htm>> Acesso em: 04.04.2022.

HAYEK, Friedrich A. **Desestatização do Dinheiro: Uma análise da teoria e prática das moedas simultâneas**. Instituto Ludwig von Mises, 2ª Edição, 2011, p. 166. Disponível em: < <https://misesjournal.org.br/misesjournal/article/view/539> > Acesso em: 03.03.2022.

HUMAN RIGHTS FOUNDATION. **2021 Annual Report**. Human Rights Foundation, 2021. Disponível em: <<https://hrf.org/about/annual-reports/>> Acesso em: 20.05.2022

KOVACS, Leandro. **O que é backdoor em computação?**. Tecnoblog, 2021. Disponível em: < <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-backdoor-em-computacao/>> . Acesso em: 02.02.2022.

KREBS ON SECURITY. **The Target Breach, By the Numbers**. Krebs on Security, 06 de maio de 2014. Disponível em <<https://krebsonsecurity.com/2014/05/the-target-breach-by-the-numbers/>> Acesso em: 20.05.2022.

LABOURE, Marion; MÜLLER, Markus H.-P.; et al. **Cryptocurrencies and CBDC: The Route Ahead**. Harvard University, Global policy 12, N. 5, 16 de novembro de 2021, p.663–676. Disponível em: < <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1758-5899.13017>> Acesso em: 11.05.2022.

MANCINI GRIFFOLI, Tommaso, ARI, Anil, et al. **Casting Light on Central Bank Digital Currencies**. International Monetary Fund, novembro 2018. Disponível em <<https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>> Acesso em: 02.05.2022.

MAZZORANA-KREMER, F. **The Cbdc Money Revolution And Its Impacts On Monetary Policies And Consumer Behaviors**. Academy of Marketing Studies Journal, Vol. 26(1), p.1-11, 2022. Disponível em: < <https://www.proquest.com/scholarly-journals/cbdc-money-revolution-impacts-on-monetary/docview/2618817000/se-2?accountid=11862>> Acesso em: 09.05.2022.

ORWELL, George. 1984. São Paulo: IBEP, 2003.

ONU. Assembleia Geral das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em: <[https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/por.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf)> Acesso em: 10.05.2022.

POCHER, Nadia; VENERIS, Andreas. **Privacy and Transparency in CBDCs: A Regulation-by-Design AML/CFT Scheme**. IEEE eTransactions on Network and Service Management, 1-1, dezembro de 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/TNSM.2021.3136984>. Acesso em: 10.05.2022.

PRATES, Marcelo M. **The Big Choices When Designing Central Bank Digital Currencies**. CoinDesk, 14 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://www.coindesk.com/policy/2020/10/26/the-big-choices-when-designing-central-bank-digital-currencies/>> Acesso em: 15.04.2022.

QIAO, Yao. **Technical Aspects of CBDC in a Two-Tiered System**. Institute of Digital Money, People's Bank of China, 2018. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/20180718/Documents/Yao%20Qian.pdf>> Acesso em: 04.05.2022.

REUTERS STAFF. **JPMorgan hack exposed data of 83 million, among biggest breaches in history**. Reuters, 02 de outubro de 2014. Disponível em <<https://www.reuters.com/article/us-jpmorgan-cybersecurity-idUSKCN0HR23T20141002>> Acesso em: 09.05.2022.

RICHARDS, Neil M. **The Dangers of Surveillance**. Harvard Law Review, Vol. 126, N. 7, pp. 1934-1965, Maio de 2013. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/23415062>> Acesso em: 05.05.2022

ROTHBARD, Murray N. **O que o governo fez com o nosso dinheiro?**. Instituto Ludwig von Mises, 1ª Edição, 2013. Disponível em: <<https://www.mises.org.br/Ebook.aspx?id=92>> Acesso em: 01.02.2022.

SWIEW, Peter P. **Financial Privacy and the Theory of High-Tech Government Surveillance**. Ohio State University College of Law, Vol. 77, N.2, janeiro de 1999. Disponível em: <[https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1474&context=law\\_lawreview](https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1474&context=law_lawreview)> Acesso em: 05.04.2022.

VALKENBURGH, Peter V. **Bitcoin: Our Best Tool for Privacy and Identity on the Internet**. Coin Center, 03 de março de 2015. Disponível em: <<https://www.coincenter.org/bitcoin-our-best-tool-for-privacy-and-identity-on-the-internet/>> . Acesso em: 03.02.2022.

YEUNG, Karen. **What is China's sovereign digital currency?**. South China Morning Post, 13 de maio de 2020. Disponível em: <<https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3083952/what-chinas-cryptocurrency-sovereign-digital-currency-and-why>> Acesso em: 07.05.2022.

ZYWICKI, Todd. **Cashed Out: How a cashless economy impacts disadvantaged communities and people**. Cato Institute, 14 de outubro de 2021. Disponível em <<https://www.cato.org/testimony/cashed-out-how-cashless-economy-impacts-disadvantaged-communities-peoples>> Acesso em: 20.05.2022.

## TERMO DE AUTENTICIDADE DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Ricardo Fiuza Fernandez Nogueira

discente regularmente matriculado(a) na disciplina TCC II, da 10ª etapa do curso de Direito, matrícula nº 31769632, período matutino, turma 10 D, tendo realizado o TCC com o título: O risco de adoção de CBDCs à luz da privacidade financeira.

sob a orientação do(a) Professor(a) Vicente Bagnoli

declaro para os devidos fins que tenho pleno conhecimento das regras metodológicas para confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), informando que o realizei sem plágio de obras literárias ou a utilização de qualquer meio irregular.

Declaro ainda que, estou ciente que caso sejam detectadas irregularidades referentes às citações das fontes e/ou desrespeito às normas técnicas próprias relativas aos direitos autorais de obras utilizadas na confecção do trabalho, serão aplicáveis as sanções legais de natureza civil, penal e administrativa, além da reprovação automática, impedindo a conclusão do curso.

São Paulo, 20 de maio de 2022.

*Ricardo F. F. N.*

Assinatura do discente