

LUÃ CAVALCANTI DOS SANTOS

MOEDA ELETRÔNICA: UMA ABORDAGEM PRÁTICA SOBRE OS SEUS
IMPACTOS NAS RESERVAS BANCÁRIAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Disciplina de Conclusão de
Curso do Curso de Ciências Econômicas do
Setor de Ciências Sociais Aplicadas da
Universidade Federal do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Abranches
Silva Dalto

CURITIBA

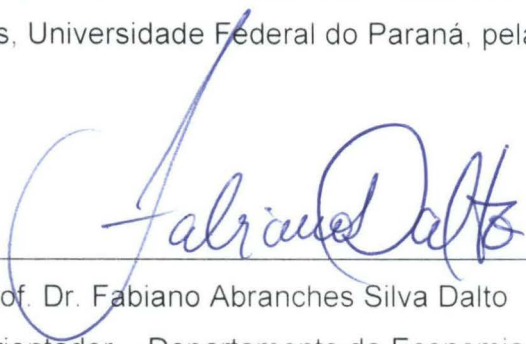
2013

TERMO DE APROVAÇÃO

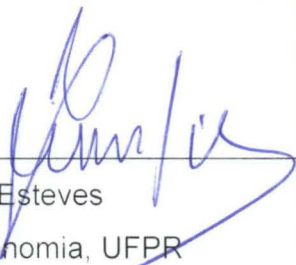
LUÃ CAVALCANTI DOS SANTOS

MOEDA ELETRÔNICA: UMA ABORDAGEM PRÁTICA SOBRE OS SEUS
IMPACTOS NAS RESERVAS BANCÁRIAS

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial a obtenção da graduação do Curso de Ciências Econômicas, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Prof. Dr. Fabiano Abranches Silva Dalto
Orientador – Departamento de Economia, UFPR



Prof. Dr. Luis Alberto Esteves
Departamento de Economia, UFPR



Prof. Dr. José Guilherme Silva Vieira
Departamento de Economia, UFPR

Curitiba, 19 de dezembro de 2013.

RESUMO

Os avanços tecnológicos na área de informática e comunicação têm alterado a dinâmica do sistema financeiro. A moeda eletrônica emerge como um dos principais representantes dessa revolução. Por este motivo, vem sendo discutido quais são seus efeitos na economia, em particular no Banco Central e no poder deste em executar sua política monetária. Isto por que um de seus instrumentos utilizados para tal tem sido colocado à prova (pelo menos assim alguns economistas argumentam), na medida em que a moeda eletrônica tem concorrido com os meios de pagamento tradicionais: papel-moeda e depósitos à vista. Porém, discutir os impactos desse (possivelmente) novo conceito de moeda implica em resgatar os conceitos da exogeneidade e endogeneidade da moeda, além da relação existente entre o Banco Central e os "Criadores de Moeda". Por fim, antes de discutir se alguns esquemas de moeda eletrônica encontrados atualmente podem repercutir nesse poder do BC, resgatam-se algumas abordagens teóricas sobre a definição de moeda eletrônica bem como quais os impactos previstos a partir de cada definição adotada. Desta forma, busca-se embasar os conceitos de cartões pré-pagos, *bitcoin* e *Dotz* como moeda eletrônica, tendo seus impactos analisados sob essa premissa.

Palavras-chave: Moeda Eletrônica. Banco Central. Impactos.

ABSTRACT

Technological advances in computing and communication have changed the dynamics of the financial system. The electronic currency emerges as one of the main representatives of this revolution. For this reason it has been discussed what are its effects on the economy, particularly in the Central Bank and its power to implement monetary policy. This is because one of its instruments used for this has been put to the test (as some economists argue) to the extent that electronic money has competed with traditional means of payment: cash and deposits. However, discuss the impacts of this (possibly) new concept of currency implies recover the concepts of exogenous and endogenous money supply and the relationship between the Central Bank and the "Creators of Currency ". Finally , before discussing whether some electronic currency schemes currently found can pass this power of BC are redeemed some theoretical approaches to the definition of electronic money and any anticipated impacts from each definition adopted. Thus, the concepts of pre - paid cards, *bitcoin* and *Dotz* will be grounded as electronic currency and its impacts analyzed under this assumption

Keywords: Electronic Currency. Central Bank. Impacts.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- CLASSIFICAÇÃO DOS MEIOS DE PAGAMENTO.....	34
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 METODOLOGIA	10
2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	10
2.1.1 Investigação das soluções.....	11
2.1.1.1 Levantamento da bibliografia.....	11
2.1.1.2 Levantamento dos assuntos contidos nas bibliografias.....	12
2.1.2 Análise explicativa das soluções	13
2.1.3 Síntese integradora	13
3 A MOEDA, O BANCO CENTRAL E OS “CRIADORES DE MOEDA”	14
3.1 A MOEDA.....	14
3.1.1 Teoria Cartalista	19
3.1.2 Teoria da Moeda Endógena	21
3.2 O BANCO CENTRAL E OS “CRIADORES DE MOEDA”	24
4 MOEDAS ELETRÔNICAS (E- MONEY)	28
4.1 AS DEFINIÇÕES DE MOEDA ELETRÔNICA.....	28
4.2 OS EFEITOS DA MOEDA ELETRÔNICA	34
5 OS EFEITOS DA MOEDA ELETRÔNICA NAS RESERVAS BANCÁRIAS – UMA ABORDAGEM PRÁTICA.....	42
5.1 CARTÕES PRÉ- PAGOS (STORED-VALUE CARD - SVC)	42
5.2 BITCOIN	45
5.3 DOTZ.....	48
6 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

A partir dos anos 80, os avanços tecnológicos nas áreas de informática e comunicação atingiram níveis elevados, transformando tudo a sua volta. O sistema financeiro destaca-se como um dos grandes afetados por essa verdadeira revolução que vem sendo observada desde então.

O progresso técnico observado nos sistemas de pagamento de todo o mundo alterou a dinâmica do sistema financeiro. A maior qualidade e rapidez na transmissão e fluxo de informações, obtidos por meio de sistemas de intercâmbio eletrônico de dados, viabilizaram a substituição de uma vasta documentação física e de sistemas financeiros que se utilizavam de procedimentos manuais. (FREITAS, 1998)

A moeda eletrônica é recorrentemente citada como exemplo dessa revolução, sendo por isso alvo recente de estudos e análises por parte de economistas, sobretudo a respeito de suas implicações na economia. As conclusões, todavia, não são unânimes. Pelo contrário, levantam discussões que retomam, não raro, a definição do verdadeiro conceito de moeda. Por esse motivo, inicia-se a discussão resgatando o conceito de moeda, sob a ótica da endogeneidade e da exogeneidade.

Como o objetivo central deste trabalho é o de analisar o impacto de alguns esquemas que podem ser entendidos como moeda eletrônica no poder do Banco Central, sobretudo na sua política monetária - na medida em que alguns economistas apontam para uma redução na demanda por reservas com a difusão dessas inovações -, a relação existente entre o Banco Central e os "Criadores de Moeda" será apresentada, pois é essa relação, segundo Cardim (2007), que compõe o sistema monetário de uma economia.

Esta abordagem adotada é justificada pelo fato de que se dará de modo prático, com a análise de três esquemas encontrados atualmente, a saber: os cartões pré-pagos, as moedas "tipo *bitcoins*" e "tipo *Dotz*". No entanto, essa discussão não ocorrerá sem antes buscar um embasamento conceitual que permita classificá-las como moeda eletrônica, além de buscar expor previamente quais são os efeitos apontados por alguns autores que vem

tratando do tema. Isso porque há pouco material bibliográfico que busca expor e sintetizar as abordagens existentes sobre o tema.

Assim sendo, uma das discussões propostas é o de buscar evidências de que as discordâncias estão diversas vezes na origem de cada abordagem, ou seja, na própria definição de moeda eletrônica utilizada por cada autor em seu trabalho. Sendo os efeitos apontados divergentes por estarem tratando de conceitos diferentes de moeda eletrônica.

Essa apresentação das definições de moeda eletrônica, bem como dos seus impactos na economia, será fundamentalmente importante, pois é a partir dela que será formado o embasamento conceitual para a última discussão proposta sobre os efeitos que alguns esquemas de moeda eletrônica observados atualmente podem representar.

2 METODOLOGIA

Para investigação do problema, optou-se pela Pesquisa Bibliográfica. Silva e Menezes (2001, p. 21) descrevem este tipo de pesquisa como:

Pesquisas desenvolvidas a partir de materiais pré-existentes na literatura, no formato de livros, artigos e, em dias atuais, materiais disponibilizados na *internet*, dos quais serão retiradas as contribuições de diferentes autores para a elaboração da pesquisa. (SILVA; MENEZES, 2001, p 21).

A Pesquisa Bibliográfica é um importante procedimento metodológico para a construção de conhecimentos científicos, gerando interpretações que poderão ser utilizadas em pesquisas futuras, principalmente, quando o tema abordado ainda foi pouco explorado (LIMA; MIOTTO, 2007, p.38).

Para elaboração da Pesquisa Bibliográfica, é de suma importância a delimitação e exposição dos procedimentos metodológicos, assim como a execução do detalhamento das fontes de forma clara, para que o foco do estudo que guiou o processo de investigação e da análise dos dados possa ser apresentado (LIMA; MIOTTO, 2007, p. 38).

Por fim, a Pesquisa Bibliográfica inicia-se pela exposição do método escolhido e da forma de construção dessa metodologia, abrangendo a configuração da apresentação e análise dos dados coletados (LIMA; MIOTTO, 2007, p. 37).

2.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A Pesquisa Bibliográfica sugere um conjunto de procedimentos ordenados, no qual se buscam soluções baseadas nos objetivos do estudo, a partir de reflexões pessoais e de análises de documentos escritos, que por este

motivo, não pode ser realizada aleatoriamente, desta forma temos: elaboração do projeto de pesquisa; investigação das soluções; análise explicativa das soluções; e síntese integradora (LIMA; MIOTTO, 2007, p. 38).

Considerando os procedimentos ordenados descritos, foram utilizadas as etapas de investigação das soluções, análise explicativa das soluções e síntese integradora no trabalho, visto que, fornecem a concentração constante no objetivo da pesquisa, além de cada etapa completar e solidificar a etapa seguinte.

2.1.1 Investigação das soluções

Consiste na coleta das informações, a qual é composta por dois passos distintos e sucessivos: levantamento da bibliografia e levantamento dos assuntos contidos nas bibliografias (LIMA; MIOTTO, 2007, p. 41).

2.1.1.1 Levantamento da bibliografia

O levantamento da bibliografia se realizou de acordo com os seguintes critérios para delimitação da coleta de dados: Parâmetro Temático; Parâmetro Linguístico; e Parâmetro Cronológico (LIMA; MIOTTO, 2007, p.41).

O Parâmetro Temático define as publicações relacionadas ao estudo. Para este trabalho foram selecionados:

- Livros da Biblioteca de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná e também em formato eletrônico.
- Artigos e materiais disponibilizados na internet.

Já o Parâmetro Linguístico delimita os idiomas das obras que foram utilizadas. Para a busca dos livros e/ou capítulos de livros e artigos foram realizadas pesquisas sem limitação de idiomas, no entanto, os materiais que apresentaram contribuição significativa foram no idioma português e inglês.

Por fim, o Parâmetro Cronológico define o período a ser estudado. No entanto, os livros e artigos selecionados não sofreram restrições relacionadas a data de publicação, visto que conceitos essenciais à análise foram buscados sem levar em consideração aspectos cronológicos.

2.1.1.2 Levantamento dos assuntos contidos nas bibliografias

Depois de efetivado o Levantamento da Bibliografia foi realizado o Levantamento dos Assuntos Contidos nas Bibliografias (LIMA, MIOTTO, 2007, p. 41-42).

Para tanto, realizou-se leituras que possibilitaram a identificação, a verificação e a análise das informações, bem como a percepção da consistência destes dados, seguindo o processo de leitura proposto por Salvador ¹ (1986 citado por Lima; Miotto 2007, p. 40) que envolve as seguintes etapas: leitura de reconhecimento do material bibliográfico, leitura exploratória, leitura seletiva, leitura reflexiva ou crítica e leitura interpretativa. Cada leitura tem objetivos específicos:

- Leitura de reconhecimento do material bibliográfico: caracteriza-se como uma leitura rápida na qual serão apenas localizados e identificados os possíveis materiais que apresentem dados referentes ao tema estudado;

- Leitura exploratória que também se constitui de leitura rápida, porém seu objetivo é averiguar se os dados selecionados anteriormente são convenientes ao tema, aonde são incluídas as leituras dos sumários;

- Leitura seletiva diz respeito àquela efetuada com o objetivo de separar os materiais que estão de acordo com o interesse da pesquisa, sendo feito por tanto, a seleção das informações;

- Leitura reflexiva ou crítica, busca um estudo crítico dos materiais selecionados pela leitura seletiva e tidos como definitivos, em busca da resposta dos objetivos da pesquisa;

¹ SALVADOR, A. D. Métodos e técnicas de Pesquisa Bibliográfica. Porto Alegre: Sulina, 1986.

- Leitura interpretativa procura relacionar as ideias dos autores com os objetivos da pesquisa, realizando, portanto, uma interpretação e inter-relação de ideias. Neste período são válidas associações, transferências e comparações de propósitos.

Considerando as classificações de leitura para a realização da Pesquisa Bibliográfica foram realizadas todas as sequências de leitura, com o objetivo de selecionar de forma correta os materiais de interesse para o estudo e para a eficaz assimilação do tema abordado.

2.1.2 Análise explicativa das soluções

Incide na análise da documentação, porém de forma crítica, de modo a explicar e/ou justificar as informações contidas nas referências (LIMA; MIOTTO, 2007, p.43).

2.1.3 Síntese integradora

A síntese integradora aborda o produto final do estudo, no qual são analisadas e sintetizadas a apreensão, visualização e solução do problema estudado (LIMA; MIOTTO, 2007, p.43-44).

3 A MOEDA, O BANCO CENTRAL E OS “CRIADORES DE MOEDA”

É indispensável para a discussão proposta a respeito dos efeitos que a moeda eletrônica pode exercer sobre o Banco Central, ter previamente bem definido o conceito de moeda adotado para essa análise. Conceito este sob a perspectiva da teoria endógena e exógena da moeda.

Além disto, será abordada nesta primeira seção a relação existente entre o Banco Central e as instituições responsáveis pela “criação” de moedas. Afinal, está-se questionando como moedas (eletrônicas) criadas nos setores bancários e financeiros podem afetar o Banco Central, e qual postura deste frente a esta situação. Portanto, é importante apresentar o comportamento observado dessa relação, buscando trazer a tona eventuais pontos conflitivos, cujos quais podem se acentuar com a evolução e expansão da moeda eletrônica.

3.1 A MOEDA

A discussão sobre o conceito de moeda é recorrente nos textos de economia. Essa discussão se dá sobre o que determina a quantidade de moeda em uma economia. Simplificadamente, a teoria exógena admite que a quantidade de moeda é determinada pelas autoridades monetárias, enquanto a endógena afirma que é a demanda que, influenciada por pressões internas da economia, acaba por afetar a oferta, sendo esta quantidade ofertada não restringida pelas autoridades monetárias. (MOLLO, 2004, p. 324).

De modo geral, as discussões se iniciam resgatando a história da moeda, buscando identificar a sua verdadeira origem, para em seguida discutir sobre sua característica endógena ou exógena. Wray (2003, p. 59) recupera a abordagem de Innes² para desmistificar a história convencional do surgimento da moeda. A história convencional sobre as origens da moeda são ligadas ao

² INNES, A. Mitchell. What is Money. Banking Law Journal, p. 377 – 408, maio de 1913

comércio primitivo praticado nos primórdios, onde, baseado no escambo, assistiu-se à evolução de mercadorias específicas para serem adotadas como um meio de troca.

Segundo Innes (1913 citado por Wray, 2003, p. 59) a teoria tradicional defende a ideia de que, com a intensificação do comércio e da complexidade do escambo, o próprio mercado, por meio de um consenso, passou a definir determinadas mercadorias como mercadorias chaves e indispensáveis em qualquer troca comercial. “Que esta mercadoria então, torna-se ‘meio de troca e medida de valor’”.

Acredita-se que, gradualmente, os metais preciosos (especialmente ouro e prata) foram sendo adotados como meio de troca padrão, por suas características inerentes, mais adequadas ao propósito de câmbio. Sendo o valor da moeda derivado do próprio valor da mercadoria que a representa, estando então ligado à própria natureza da mercadoria. No entanto, ressalta Innes (1913 citado por Wray, 2003 p. 60), não há comprovação histórica de que o comércio tenha induzido a adoção de mercadorias que tenham mudado de mãos com o único objetivo de servir como meio de troca. Tampouco há evidências de que o valor das moedas primitivas tenha sido determinado por um peso específico fixo de metais preciosos. Nesse sentido, Wray cita Keynes³, que argumenta que considerar a moeda como tendo valor em si é “uma relíquia da visão de que o valor da moeda é regulado pelo valor da substância que é feita, e é como confundir um bilhete de teatro com a sua performance” .

Carl Menger (1892, p. 1), fundador da Escola Austríaca, compõe o grupo dos economistas que defendem a moeda como mero meio de troca. Segundo Menger, embora possa parecer um contrassenso, é compreensível o indivíduo trocar uma mercadoria com certa utilidade por uma sem utilidade, para que então num segundo momento possa trocar essa mercadoria recebida (moeda) por outra que lhe seja mais útil e mais desejada que a primeira.

Menger e a Escola Austríaca utilizam-se da investigação sobre as ações individuais para sustentar sua teoria sobre a origem da moeda. Argumentam que foram dificuldades encontradas pelos indivíduos em realizar suas trocas de

³ KEYNES, J. Maynard. A Treatise on Money. New York: Harcourt, Brace & Company, (1930) 1976. v. 1 e 2.

modo imediato que culminaram no aparecimento da moeda, como quando a oferta e demanda de mercadorias trocadas não coincidem, quando estas mercadorias são indivisíveis impossibilitando a troca por mais de uma mercadoria, ou ainda quando há uma espécie de desencontro entre os indivíduos que desejam trocar suas mercadorias, de modo tal que o intercambio não se dê unicamente pela falta de um denominador comum. Outro importante obstáculo destacado por Menger é a diferença de liquidez entre as mercadorias:

Algumas [mercadorias], como resultado da evolução do mercado e da especulação, podem, em algum momento, ser vendidas em praticamente qualquer quantidade a preços acessíveis. Outras só podem ser vendidas a preços acessíveis em quantidades menores, em proporção com o crescimento gradual da demanda efetiva, alcançando preço relativamente reduzido com aumento da oferta. (MENER, 1892, p. 6)

Este denominador comum surge então com a evolução de uma mercadoria com características naturais apropriadas, com maior liquidez que as demais. Trata-se da moeda emergindo na economia como um meio de troca. Os metais preciosos foram adotados por suas características inerentes: utilidade relacionada a sua beleza e apreciação pelos indivíduos, escassez natural com boa distribuição geográfica, fácil extração e manuseio, custo relativamente baixo de entesouramento, amplos limites de tempo e espaço (uso difundido no tempo e no espaço), durabilidade, e principalmente, ressalta Menger, a perspectiva que os seus possuidores têm de poder convertê-los em preços compatíveis em qualquer oportunidade. E foi essa compreensão individual de que possuir mercadorias (no caso os metais preciosos) com maior liquidez e maior poder de troca que levou, segundo Menger, ao nascimento da moeda.

Wray argumenta num sentido oposto, no qual a moeda é dívida:

Em vez de tentar localizar as origens da moeda num suposto mercado primitivo originalmente baseado no escambo, situamos suas origens no desenvolvimento da antiga comunidade palaciana, que era capaz de impor obrigações tributárias a seus súditos [...] Evidências históricas

sugerem que virtualmente todo o “comércio” desde os tempos mais primitivos era realizado à base de créditos e débitos (WRAY, 2003, p. 60)

Os débitos e créditos citados por Wray eram registrados em talhas. Em toda negociação entre comprador e vendedor, este se tornava um credor e aquele um devedor. Essa “relação” era então registrada em uma talha (pedaço de madeira) com o nome do devedor e a data da transação. Cada um ficava com um pedaço dessa talha que eram então comparadas no momento em que a dívida era quitada. Importante destacar que a essência do conceito de moeda não estava no objeto: talha de madeira – pedaços de cobre e tabuletas foram utilizados com o mesmo propósito das talhas -; mas sim na natureza de dívida que ela representava.

Embora representasse uma dívida entre dois indivíduos, as talhas eram negociáveis e transferíveis. “Por seu intermédio, todas as compras de bens e todos os empréstimos de moeda eram feitos, e todas as dívidas compensadas”, cita Wray (2003, p. 62).

A teoria defendida por Wray não invalida a teoria de Menger em relação ao surgimento das moedas como metal precioso. “Se este era o caso, então os créditos e débitos apenas substituíam moeda, e dívidas liquidas seriam liquidadas em moeda, o que não seria inconsistente com a história convencional”. Porém, algumas constatações contrapõem as teorias. Há evidências de que as talhas são cerca de dois mil anos mais velhas que as mais antigas moedas conhecidas. Segundo, as moedas de metais preciosos possuíam denominações muito elevadas para serem utilizadas no comércio do dia-a-dia, sendo mais adequadas para grandes movimentações, principalmente entre diferentes civilizações. Além disso, pode-se deduzir que, se a criação da moeda se deu com o intuito de facilitar as trocas comerciais e reduzir os custos de transação, a enorme quantidade de tipos de moedas encontradas em circulação, de vários pesos, ligas, denominações, não trariam grandes facilidades aos comerciantes e consumidores daquelas sociedades, sendo difícil imaginar sua origem por um “consenso” entre os indivíduos.

A teoria proposta por Wray para definir a origem da moeda é bem exposta por Cook⁴: “a cunhagem foi inventada para fazer um grande numero de pagamentos uniformes de considerável valor numa forma portátil e durável” (1958 citado por Wray, 2003, p. 65). Crawford⁵ (1970 citado por Wray, 2005, p. 65) vai além, afirmando que as moedas serem utilizadas como meio de troca era uma consequência da produção de moeda e não o que a motivava. Para Crawford, foram as necessidades fiscais do Estado (financiamento estatal) que determinaram a quantidade de produção da cunhagem e da moeda.

A abordagem de Innes (1913 citado por Wray, 2003, p. 65) contribui para a análise: “as moedas que [os reis] emitiam eram fichas de endividamento com que faziam pequenos pagamentos, tais como de salários diários de seus soldados e marinheiros”. Ou seja, a moeda emerge como dívida na economia, são evidências de dívida do governo, representando uma parcela do tesouro do Estado que é de direito do súdito em questão.

As moedas passam a ser aceitas e a circular na sociedade a partir do instante que o Estado começa a cobrar tributos, sendo estes pagos por meio dessas moedas criadas. A circulação da moeda no comércio é, portanto, acidental. Sua essência é de dívida. Primeiramente do Estado para com os seus funcionários (que recebem moedas como meio de pagamento), e secundariamente dos indivíduos da sociedade para com o Estado.

É baseada na moeda como criatura do Estado que se desenvolve a teoria cartalista e a teoria monetária keynesiana.

⁴ COOK, R. M. Speculation on the Origins of Coinage. *Historia*, n. 7, p. 257 – 262, 1958

⁵ CRAWFORD, M. Money and Exchange in the Roman World. *Journal of Roman Studies*, v. 60, p. 40 – 48, 1970

3.1.1 Teoria Cartalista

A abordagem cartalista contrapõe a visão metalista, segundo a qual a moeda emerge independentemente do Estado, e sim no mercado, com a evolução de uma mercadoria com características específicas para ser a mercadoria comum a todas as transações (moeda), de acordo com as necessidades dos próprios indivíduos.

Segundo Knapp⁶ ([1924] 1973 citado por Wray, 2003, p. 43) é impossível separar a teoria monetária da teoria do Estado. Tampouco acreditar que o valor da moeda deriva da mercadoria adotada, ou seja, do valor do padrão metálico adotado.

Pode-se considerar moeda “aquela que é aceita nos guichês de pagamento públicos”. (2003, p. 42) E por considerar sua natureza como dívida, a Teoria Cartalista defende que a moeda deve representar a unidade de valor em que o pagamento dessa dívida é expresso: “uma coisa móvel que tem a propriedade legal de ser o portador das unidades de valor”. Essa mobilidade implica em dizer que a “coisa” adotada como tal varia, não sendo limitada a um material. Portanto, as dívidas não são metálicas, mas sim nominais, pois são convertidas ao novo material e sua nova unidade de valor. E quem rege essas alterações é o próprio Estado, definindo o que será aceito nos guichês de pagamentos.

Dada essa definição do que é moeda e o que ela representa na Teoria Cartalista, pode-se compreender melhor a origem de sua denominação. *Charta* é uma palavra latina que significa bilhete ou ficha (WRAY p. 44, 2003). Na medida em que o Estado define o que é moeda, e visto que o seu valor é independente de sua natureza física, fica evidente que outras formas quaisquer aceitas pelo Estado podem servir como meios de pagamento representando a moeda metálica.

Interessante notar que, ao assumir que o Estado define o que é moeda determinando sua aceitabilidade, está-se assumindo que a lei de curso forçado

⁶ KNAPP, George Friedrich. *The State Theory of Money*. Clifton, NY: Augustus M. Kelley, (1924) 1973

é inaceitável no sentido estreito de considerar moeda somente aquilo que o Estado emite. Até porque, “isso excluiria modalidades de moeda que são da mais alta importância; eu me refiro às notas bancárias (...) elas fazem parte do sistema monetário”, argumenta Knapp.

Knapp esclarece, no entanto, que não é a conversibilidade em moeda estatal que garante às letras de câmbio criadas pelos bancos sua aceitação como moeda por parte do público. Mas sim a garantia que o banco que a emitiu sustenta. Havendo essa confiança por parte da comunidade pública, a circulação dessa moeda como meio de pagamento na esfera privada se dará independentemente da conversibilidade. Em contrapartida, tão logo o Estado anuncie que receberá as notas bancárias, estas tornam-se automaticamente moeda do Estado:

Se o Estado aceita notas como forma de pagamento, as notas de banco tornam-se então “acessórias”, e os negócios dos bancos crescerão, “pois agora todos aceitarão de bom grado suas notas bancárias, na medida em que todos os habitantes do Estado terão oportunidade de fazer pagamentos epicêntricos (por exemplo, para impostos)” (...) mas [se o Estado] não faz pagamentos nessas letras de câmbio, as notas serão resgatadas – levando a uma drenagem das reservas. (KNAPP *apud* WRAY, 2003, p. 47)

Pode-se perceber que o Estado exerce um papel fundamental segundo a Teoria Cartalista. O entendimento de papel-moeda cartalista, não conversível, tal qual conhecemos hoje nos países desenvolvidos, evidencia este aspecto. Quando o Estado deixa de adotar as leis de conversibilidade das moedas bancárias e ainda passa a adota-las como moedas *valuta* – moeda definitiva, contrária à moeda conversível -, abandonando o padrão metálico e migrando para um modelo de papel-moeda interno, tem-se uma economia baseada no papel-moeda cartalista.

3.1.2 Teoria da Moeda Endógena

Antes de discorrer sobre a teoria da moeda endógena propriamente dita, resgata-se novamente abordagem de Wray sobre “O Tratado Sobre a Moeda”, de Keynes (2003, p. 49).

Segundo a qual, pode-se dividir a moeda estatal em três diferentes formas: i) moeda-mercadoria: “definida como unidades reais de uma determinada mercadoria, não monopolizada, que pode ser livremente obtida, e escolhida para finalidades familiares de moeda”; ii) moeda-fiduciária: “moeda representativa criada e emitida pelo Estado, não conversível por lei em nada além dela própria; e iii) moeda-administrada: forma mais generalizada de dinheiro, onde o Estado se encarrega de administrar sua emissão de alguma forma; quer degenerando-a em moeda-mercadoria na medida em que “estabelece como contrapartida cem por cento do padrão objetivo, tornando-a efetivamente um certificado de depósito; quer tratando-a como dinheiro de curso forçado, perdendo o seu padrão objetivo (KEYNES *apud* WRAY, 2003, p. 51).

Recuperar essa abordagem keynesiana sobre quais são as formas que a moeda estatal pode emergir na economia contribui à discussão existente entre os economistas da “Banking School” (escola bancária) e os economistas da “Currency School” (escola monetarista). Enquanto estes defendem a ideia de moeda exógena, onde o Estado determina a quantidade de moeda em uma economia, aqueles acreditam na endogeneidade da moeda, onde a oferta de moeda ajusta-se à demanda existente, atendendo-a sem que haja um controle direto por parte do Banco Central e Estado (WRAY, 2003, p. 52).

A “Banking School” sustenta a teoria endógena baseada no argumento de que as notas bancárias emitidas pelos bancos privados são destinadas a atender às necessidades do comércio, e não podem ser consideradas excessivas na medida que são resgatáveis a vista, ou seja, conversíveis, de modo que refluíam aos bancos caso houvesse uma emissão superior à necessária. Entretanto, destaca Wray “uma moeda fiduciária não conversível (governamental) poderia ser excessiva porque não refluiria”.

Em oposição a esta teoria, a “Currency School” defendia a regulação estrita de notas emitidas, igualando a sua quantidade a quantidade de moeda em espécie, “para fazer o sistema operar como se toda a circulação se realizasse a base de moeda plena”, ou seja, moeda-mercadoria. (WRAY, 2003, p.53)

Keynes também sustentou a endogeneidade da moeda reconhecendo que os bancos podem ampliar seus empréstimos financiando o aumento dos dispêndios. Schumpeter, Kaldor e Minsky também desenvolveram visão semelhante. Enquanto Schumpeter⁷ construiu a teoria de que, graças aos bancos dinâmicos e inovadores, havia a expansão de crédito necessária aos empreendedores financiarem as inovações. Kaldor⁸ e Minsky⁹ defenderam a moeda como uma “extensão do crédito bancário”, ou seja, “criada no ato de financiamento por um banco”, podendo ser destruída e extinta no próprio ciclo de negócios, “ou pelo repagamento de débitos ou por sua conversão em ativos que rendam juros”.

No entanto, Kaldor e Minsky discordaram quanto ao grau de endogeneidade da moeda. Enquanto a teoria defendida por Kaldor (Teoria Horizontalista) enxerga uma curva horizontal na relação juros-quantidade de moeda, de modo que a oferta de moeda pelos bancos é ilimitada e acomodatória à demanda observada. A Teoria Estruturalista, posição defendida por Minsky, não crê numa oferta ilimitada de moeda. Tal visão apoia-se no conceito de preferência pela liquidez de Keynes estendida aos bancos, de modo que estes, ao aumentarem em demasia a quantidade de moedas na economia, acompanhando a sua demanda, incorrem em uma desproporção entre o seu passivo (depósitos a vista) e ativo (reservas). Como reflexo dessa iliquidez dos bancos, estes inevitavelmente passam a restringir o crédito. Esse comportamento dos bancos é justificado por Minsky:

⁷ SCHUMPETER, J. A. *The theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934

⁸ KALDOR, N. *The Scourge of Monetarism*. London: University Press, 1985

⁹ MINSKY, Hyman P. *Stabilizing and Unstable Economy*. New Haven, CT: Yale University Press, 1986

“Banqueiros vivem no mesmo ambiente de expectativas que os gestores de ativos de capital real e que as famílias que possuem ações e outros ativos financeiros. A medida na qual ocorre a extensão, ou alavancagem, de lucros retidos – isto é o financiamento de débitos – o financiamento do investimento depende não só das expectativas das firmas que estão investindo, mas também da disposição, se não da urgência, dos banqueiros para acompanhar tal extensão...” (MINSKY *apud* DALTO, 2013)¹⁰

Essa exposição à cerca do grau de endogeneidade da moeda é particularmente importante para o entendimento da seção seguinte, que busca analisar a relação existente entre o Banco Central e os “Criadores de Moeda”.

De acordo com Cardim (CARDIM *apud* DALTO, 2013), os bancos ficam ilíquidos na medida em que criam financiamentos, fazem empréstimos, absorvem um ativo. Em outras palavras, os bancos posicionam sua liquidez de acordo com sua estratégia de concessão de créditos. E esse posicionamento, afirmam os defensores da endogeneidade da moeda, tende a responder a demanda. Assume-se, portanto, “que a quantidade de moeda não é exógena no sentido de ser determinada seja através de política monetária (tal como o controle do banco central sobre as reservas dos bancos) seja pela quantidade de reservas de metal precioso (...)” (WRAY, 2003, p. 54).

Wray argumenta que embora seja o Estado quem defina o que é moeda, ele não a controla. Tampouco é a política monetária a tentativa mais eficaz de controlar a quantidade de moeda: “isto é feito mais através da política fiscal que através da política monetária”. As compras realizadas pelo Estado, bem como os tributos estipulados determinam parcelas significativas da criação e remoção de moeda, respectivamente. A política monetária, por sua vez, “drena o excesso de reservas, removendo-as das contas dos Bancos Membros e substituindo-as por títulos comprados voluntariamente”. Wray conclui resgatando Boulding¹¹:

¹⁰ DALTO, F. A. S. Apresentação utilizada durante aula da disciplina de Economia Monetária e Financeira: A Teoria da Endogeneidade da Moeda: Horizontalistas x Estruturalistas, 2013. Disponível em 01/12/2013

¹¹ BOULDING, Kenneth. A Reconstruction of Economics. New York: John Wiley&Sons, 1950

“(...) a política fiscal tem mais a ver com a quantidade de moeda emitida pelo governo, enquanto a política monetária tem a ver com a regulação dos mercados financeiros (principalmente, com a determinação das taxas de juros de curto prazo)” (Wray, 2003, p. 54)

3.2 O BANCO CENTRAL E OS “CRIADORES DE MOEDA”

Objetiva-se, nesta seção, sintetizar a relação existente entre o Banco Central e as instituições “Criadoras de Moeda”. Afinal, é indispensável ter bem clara essa dinâmica para a discussão seguinte, sobre os efeitos da moeda eletrônica no poder do Banco Central e no sistema monetário. Primeiramente, no entanto, é importante compreender as funções típicas do Banco Central. Para que num segundo momento a reflexão a cerca dos instrumentos adotados pelo BC e pelas instituições “Criadoras de Moeda” que definem a dinâmica do sistema financeiro seja então elucidativa.

Cardim (2007, p.14) define algumas funções típicas do BC: i)emissor de papel moeda e controlador da liquidez; ii) banqueiro dos bancos; iii) regulador do sistema financeiro; e iv) depositário de reservas internacionais do país.

O BC pode emitir papel-moeda bem como cunhar moedas metálicas, e, desta forma, controlar a base monetária. Cabe ao BC também a função de inibir a criação de moeda pelos bancos comerciais, controlando a liquidez, ou ainda garantir esta mesma liquidez a estes mesmos bancos comerciais por meio de empréstimos ou redescontos de títulos, zelando pela estabilidade do sistema financeiro.

Ao BC também cabe a função de *emprestador de última instância*. Pois “deve socorrer os bancos comerciais e as instituições financeiras em dificuldade, concedendo liquidez” (CARVALHO, 2007, p. 15). O BC é o banqueiro dos bancos porque é ele quem compensa os cheques, realiza o transporte de moedas metálicas e mantém parte das reservas dos bancos comerciais.

Com relação a sua função de *regulador do sistema financeiro*, varia de Banco Central para Banco Central o nível de regulação. São exemplos citados por Cardim como medidas regulatórias adotadas por BC: supervisionar os negócios bancários, exigir capital mínimo para instalação de um banco, estabelecer limites ou até restringir certas operações consideradas arriscadas, realizar inspeções podendo chegar a intervir, em alguns casos.

A última função citada refere-se ao dever do BC de “reter moeda estrangeira para atender a demanda daqueles que tem compromissos a saldar no exterior e evitar possíveis situações de escassez de divisas”. Ademais, o Banco Central deve “tentar controlar a taxa de câmbio realizando operações de compra e venda no mercado de divisas internacionais”.

A partir dessas definições estabelece-se a relação entre o Banco Central e os “Criadores de Moeda”. Pode-se entender essa dinâmica como o sistema monetário de uma economia, propriamente dito. Cardim define sistema monetário como sendo um “conjunto de instituições que pode criar meios de pagamento, isto é, o Banco Central e os bancos comerciais” (2007, p. 17).

Embora quem defina a base monetária seja o BC, este não é o único capaz de criar os meios de pagamento em uma economia, pois “o público aceita depósitos à vista (moeda escritural)” como tal, argumenta Cardim. Logo, a base monetária (ou M0) ofertada pelo BC para atender às demandas por meios de pagamentos e por encaixes, pelo público e pelos bancos, respectivamente, corresponde a uma fração do total de meios de pagamento de uma economia. Ou seja, define-se base monetária como o Papel Moeda em Poder do Público mais os Encaixes (reservas bancárias em moeda estatal). Os meios de pagamento (ou M1), por sua vez, são definidos como a própria base monetária mais os meios de pagamento criados pelos bancos comerciais (Depósitos à Vista), sendo estes Depósitos à Vista múltiplos dos Encaixes (reservas mantidas pelos bancos).

Verificou-se que uma das funções do BC é justamente controlar a liquidez do sistema via criação/destruição de base monetária. No caso dos meios de pagamento, os bancos comerciais também podem afetar seus estoques. Cardim exemplifica: os bancos reduzem a quantidade de meios de pagamento quando restringem o crédito ao público, reduzindo a relação entre Depósitos à Vista e Encaixes Bancários; por outro lado, quando os bancos

comerciais comprem títulos privados, sem aumentar suas reservas junto ao BC, está-se aumentando os estoques de meios de pagamento.

Essa dinâmica necessária observada nos estoques de base monetária e de meios de pagamento constitui uma das principais atuações do BC junto aos agentes do mercado, com foco na execução dos seus objetivos operacionais motivados pela política monetária. Cardim (2007, P. 180) afirma que o BC deve atuar fortemente no mercado de reservas, não apenas definindo uma oferta adequada de moeda, mas também buscando a manutenção das “demandas por reservas pelas instituições financeiras em intervalos aceitáveis”. Essa atuação se dá pela necessidade observada pelo BC em regular a liquidez do mercado, buscando atingir a meta pré-estabelecida da taxa de juros, e ocorre por três principais instrumentos: recolhimento compulsório, redesconto de liquidez e operações de mercado aberto.

A necessidade de liquidez do mercado deve ser “prevista” pelo BC de acordo com o comportamento dos agentes, mais especificamente de acordo com os chamados “fatores que compõem as variações autônomas na quantidade de reserva”. São eles: variação dos ativos externos líquidos, variação dos empréstimos ao governo, papel-moeda em poder do público e depósitos do Tesouro Nacional no BC. (CARVALHO, 2007, p. 182)

Enquanto as variações positivas dos ativos externos líquidos e dos empréstimos ao governo impactem em aumento das reservas bancárias, as variações positivas do PMPP e os depósitos do Tesouro Nacional afetam negativamente o total de reservas bancárias. Cabe ao Banco Central observar o comportamento destes fatores e atuar buscando o equilíbrio do sistema. Não obstante, vale ressaltar, muitas das decisões que resultam nos impactos desses fatores no sistema ocorrem fora da alçada do BC.

O BC, portanto, define Cardim, “define sua posição doadora ou tomadora na abertura do mercado apenas quando suas previsões apontam claramente para um quadro de grande vazamento ou grande injeção de reservas, respectivamente”. E o BC só atuará, conclui, “quando suas estimativas de liquidez sinalizarem um impacto indesejado na taxa de juros”. (CARVALHO, 2007, p. 185)

A atuação via *recolhimentos compulsórios* significa definir a quantidade de reservas bancárias a ser mantida pelos bancos junto ao BC. Sendo essa

quantidade uma fração dos depósitos à vista. Quanto menor for essa fração, maior será a proporção entre M1 e M0 e mais alavancado está este sistema. Caso o BC queira reduzir esta alavancagem, pode aumentar os recolhimentos compulsórios junto aos bancos, explica Cardim (2007, p. 165).

As *operações de redesconto*, define o autor, “são empréstimos, na forma de crédito em reservas bancárias concedidos pelo BC aos bancos”. Desta forma, “atende às necessidades episódicas de reservas por parte das instituições bancárias”. (CARVALHO, 2007, p. 172)

Outro instrumento citado por Cardim (2007, p. 177) corresponde às *operações de mercado aberto (open market)*. Definido pelo autor como o mais eficaz para controle da liquidez, este instrumento funciona com a compra e venda de títulos do BC afetando diretamente as reservas. Caso o sistema necessite de expansão das reservas, o BC resgata títulos dos bancos comerciais a um valor superior ao preço de venda de um determinado dia. Caso necessite aumentar as reservas, o BC vende títulos a um valor maior que ao resgatável num determinado dia.

Até o momento, tratou-se somente dos depósitos criados pelos bancos após a aplicação ou transferência do papel-moeda em poder do público para o banco em questão. Cardim classifica este tipo de depósito como “depósitos primários”, e a criação destes é exógena, visto que é vinculada a uma disponibilidade prévia de moeda estatal para compor as reservas bancárias.

Introduz-se, portanto, o conceito de “depósitos secundários”. São “criados endogenamente pelo sistema bancário”, ou seja, são “promessas de entrega de meio circulante”, que, caso sejam aceitas pelo público, representam o próprio meio circulante. E é essa capacidade de criar um substituto perfeito para o meio circulante que conduz Cardim (2007, p. 237) a denominar os bancos comerciais como instituições financeiras “criadoras de crédito”.

Esta distinção apresentada é fundamentalmente importante. Os depósitos secundários estão intimamente ligados às inovações financeiras e exigem dos reguladores do sistema financeiro, com destaque ao Banco Central, exercícios diferenciados de controle. As discussões futuras se darão neste contexto, visto que a moeda eletrônica é uma inovação financeira, no entanto, é discutível se esta exige um controle diferenciado por parte do BC.

4 MOEDAS ELETRÔNICAS (E-MONEY)

Um fenômeno que tem sido recentemente observado na economia mundial é a proliferação de inovações tecnológicas que tem redefinido as interações no sistema financeiro. De acordo com Sardoni (WRAY e FORSTATER, 2004, p.69), trata-se de uma “revolução da TI (tecnologia da informação)” que tem desencadeado questões à cerca dos impactos dessas mudanças tecnológicas no sistema financeiro.

De forma mais específica, uma notável inovação proveniente dessa revolução é a moeda eletrônica. E, adotando-a como foco de análise à cerca dessa transformação e suas implicações, discute-se os seus efeitos sobre o Banco Central.

Embora haja convergência entre vários economistas sobre a importância em se analisar a dinâmica econômica com a proliferação de inovações tecnológicas, observa-se divergência sobre os impactos que a difusão destas causa na economia. Será visto, no entanto, que não apenas os efeitos sobre o BC causam discórdias, como a própria definição de moeda eletrônica.

4.1 AS DEFINIÇÕES DE MOEDA ELETRÔNICA

A moeda eletrônica não só possui mais de uma definição, como essas definições muitas vezes são pouco específicas e claras, dificultando a análise comparativa entre os diferentes conceitos de moeda eletrônica adotados, além de limitar a análise entre as diferentes abordagens sobre os seus efeitos decorrentes. Nesta seção, busca-se comparar as diferentes definições adotadas por autores que discutem o assunto.

O Bank for International Settlements (BIS) define o “e-money” como um valor pré-pago armazenado em um dispositivo eletrônico: “E-money products are defined here as “stored-value” or “prepaid” products in which a record of the funds or “value” available to a consumer is stored on an electronic device in the consumer's possession” (BIS, 1996, p. 1).

A definição adotada pelo próprio departamento de finanças e economia do Reino Unido (HM Treasury) está de acordo com a do BIS:

"Monetary value as represented by a claim on the issuer which is: (i) stored on an electronic device; (ii) issued on receipt of funds of an amount not less in value than the monetary value issued; (iii) Accepted as means of payment by undertakings other than the issuer"

(HM Treasury, 2010, p.8)

O Banco Central Europeu (ECB) também possui definição similar:

"Electronic money is broadly defined as an electronic store of monetary value on a technical device that may be widely used for making payments to undertakings other than the issuer without necessarily involving bank accounts in the transactions, acting as a prepaid bearer instrument. The ECB's statistics capture the electronic money that is issued by monetary financial institutions (MFIs) located within the euro area. In accordance with Regulation ECB/2008/32, the outstanding amount of electronic money issued by euro area MFIs is included in the balance sheet item "overnight deposits". (ECB, disponível em 05/10/2013)

De acordo com Freitas (1998, p. 113), a moeda eletrônica integra um grupo de inovações financeiras definidas como "quase moedas", resultantes de:

"[...] grandes avanços tecnológicos nas áreas de informática e comunicações e pelo aumento das pressões competitivas associadas à entrada de novos concorrentes nos mercados financeiros no contexto das políticas de desregulamentação e liberalização financeira." (FREITAS, 1998, p. 113)

Para Freitas, moeda eletrônica é "frequentemente utilizada para designar um conjunto muito variado de mecanismos de pagamentos e tecnologias". Mas utiliza-se da definição do BIS (Bank of International Settlements), o qual exclui os serviços de pagamentos tradicionais que apenas utilizam-se dos meios eletrônicos. Moeda eletrônica, portanto, "refere-se aos valores pré-pagos, que são utilizados como meios de pagamento para fins diversos". E, segundo

Freitas, é este conceito de moeda eletrônica que pode interferir no poder do Banco Central:

"Estes [esquemas de moeda eletrônica] interessam diretamente aos bancos centrais, pois interferem em suas funções de administrador do sistema de pagamentos e de executor da política monetária.[...] a moeda eletrônica pode também exigir a extensão das funções de supervisão e de prestamista de última instância dos bancos centrais, dados os possíveis riscos financeiros de seus emissores, tais como risco de crédito, risco de iliquidez, risco de flutuação dos preços nos diferentes mercados, etc." (FREITAS, 1998, p. 115)

Embora a análise dos efeitos da moeda eletrônica sobre o BC seja realizada posteriormente, é importante destacar o fato de que é a partir de uma definição da moeda eletrônica que o autor se posiciona de forma precisa na discussão.

Segundo Freitas, foi a própria concorrência existente no sistema bancário, com a participação de algumas instituições não bancárias integrantes do sistema financeiro interessadas em participar da revolução tecnológica, que provocou o desenvolvimento de redes eletrônicas de pagamentos.

Freitas cita Guttman¹² para reforçar seu ponto de vista de que é a moeda eletrônica um importante fator, derivada da revolução tecnológica, capaz de alterar a dinâmica entre os principais agentes econômicos:

"A proliferação de formas de moeda e de serviços de pagamentos relativamente pouco regulamentados reforçaram a dimensão da moeda enquanto mercadoria privada. Nos dias de hoje, não somente a criação mundial da moeda está muito mais submetida aos motivos de lucros dos bancos e de seus clientes, escapando do controle dos bancos centrais, como a própria moeda tornou-se em si mesma um objeto de inovação de produto e de progresso tecnológico. Estamos diante da emergência da moeda eletrônica, que tem uma importância particular." (GUTTMANN apud FREITAS, 1998, p. 115)

¹² GUTTMANN, R. How Credit Money Shapes the Economy: the United States in a global system. New York, M. E. Sharp, 1994

Outro importante aspecto que representa esta busca pela inovação e progresso por parte das instituições financeiras, com o intuito de sobressaírem-se umas às outras captando maior número de clientes, é a diversidade de esquemas operacionais de moeda eletrônica. Há as moedas eletrônicas baseadas em cartões pré-pagos e que possuem um microprocessador acoplado no próprio cartão de plástico, e há os sistemas eletrônicos especializados que viabilizam a transação de moeda eletrônica via computadores.

Em sua análise, Guttman (2003, p.9), antes citado por Freitas, estabelece uma distinção entre “cybercash” e “e-money”. Enquanto este se refere a uma concepção mais ampla, contemplando os mecanismos de transferência baseados em computadores e seus hardwares (por exemplo, cartões de crédito, débito e caixas eletrônicos); aquele trata mais especificamente de transferências de fundos via internet. Ressalta-se, no entanto, que a distinção entre ambos os conceitos não é simples, pois estão se fundindo e sobrepondo um ao outro.

Já para Palley, em sua obra sobre a revolução do *e-money* (2001, p. 1), a revolução observada dos meios de pagamentos e transações financeiras ocorre em consonância à revolução do comércio eletrônico. E a moeda eletrônica pode vir a substituir o dinheiro existente – tanto a moeda quanto os depósitos à vista. Para tanto, Palley apresenta a distinção entre dois tipos de moeda eletrônica, a saber:

“O primeiro é o ‘e-tail money’ e o segundo é o ‘e-settlement money’. ‘E-tail money’ poderá substituir a moeda e os depósitos à vista para fins de transações tradicionais. ‘E-settlement money’ poderá substituir o uso dos depósitos à vista para quitação de dívidas privadas, e também poderá substituir o uso de reservas do Banco Central para liquidação de saldos e compensação entre os bancos.” (PALLEY, 2001, p.1) (tradução nossa)

Palley cita o fato de que o e-money se encaixa na abordagem austríaca sobre a endogeneidade existente na “forma” de moeda adotada numa economia, na qual esta muda em resposta às inovações tecnológicas e à concorrência de mercado. Por outro lado, Palley também prevê impactos na teoria monetária pós-keynesiana, na medida em que o controle sobre os custos

dos fundos de curto prazo exercido pelo banco central é ameaçado com a oferta de moeda eletrônica no mercado, em paralelo.

A discussão à cerca dos reflexos da difusão da moeda eletrônica sobre o sistema financeiro e o BC abordados pelo autor em questão será feita na próxima seção. Mas é importante trazê-la parcialmente nesse primeiro momento para ajudar a esclarecer a definição de moeda eletrônica utilizada por Palley. Este cita Friedman¹³ (1999 citado por Palley, 2001, p. 2) para posicionar-se sobre o desafio a ser enfrentado pelos BC no exercício de sua função (definição da taxa de juros), na medida em que a moeda eletrônica pode dificultar o controle do banco central sobre o fornecimento de liquidez ao sistema. Com isto, inicialmente pode-se considerar a definição de moeda eletrônica como uma moeda independente e até certo ponto concorrente da moeda do Estado.

Dias (2000, p.2), em seu texto sobre “dinheiro digital” e a melhoria obtida no bem-estar com este avanço tecnológico, introduz sua análise definindo dinheiro digital. Segundo autor, dinheiro digital tem mesmo significado de moeda eletrônica e dinheiro eletrônico: “é qualquer forma de mecanismo de pagamento eletrônico”. Para Dias, trata-se de um mecanismo de pagamento que representa um impacto na economia, sendo em um de seus aspectos sobre a política monetária, que pode ser afetada em virtude da substituição do papel moeda nas transações diárias.

North¹⁴ (2004 citado por Dias, 2000, p. 2) mostrou que as alterações na forma do dinheiro ocorreram ao longo da história, sobretudo em virtude da redução dos custos de transação para o usuário final. Assim, com um custo estimado de 1% frente ao papel-moeda, a moeda eletrônica surge como potencial substituta.

Ainda analisando a abordagem “generalista” sobre moeda eletrônica adotada por Dias, a literatura sobre o assunto é dividida em dois grupos: aqueles que apoiam a manutenção da paridade da moeda eletrônica com o papel-moeda, garantindo o monopólio da emissão pelo BC; e, aqueles que

¹³ FRIEDMAN, B. M., “The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Corps?” *International Finance*, 2 (1999), 321 - 38

¹⁴ NORTH, D. *Transactions Costs Through Time*. Washington University Press, Washington, DC, 1994

defendem maior concorrência, com a emissão das moedas eletrônicas pelos bancos e setores privados. Um dos pontos centrais da discussão de Dias é a senhoriagem, que representa de 1,5% a 3% das receitas do governo.

Pode-se dizer, portanto, que Dias compreende que moeda eletrônica não possui uma definição única no que diz respeito à sua origem. Ou seja, embora o autor seja claro ao estabelecer que toda forma de dinheiro transacionada por mecanismos eletrônicos seja moeda eletrônica (ou dinheiro digital), sua origem ser privada ou estatal (atrelada ao papel-moeda emitido pelo banco central) não é o que irá definir se é ou não moeda eletrônica, pelo contrário, é particular de cada governo, e há diferentes posições entre os economistas sobre qual postura adotar.

Outro conceito destacável é o de “dinheiro megabyte”, citado por Kurtzman (1995, p.16). Em sua discussão a cerca dos efeitos que os avanços tecnológicos incorporados pelo dinheiro causaram no sistema financeiro, Kurtzman afirma que “o dinheiro está deixando de ser uma unidade padrão de valor – um ativo fixo e limitado, uma verdade absoluta e substancial – para se transformar em algo estéreo, volátil e eletrônico”. Segundo o autor, o dinheiro se tornou uma imagem, onde ao mesmo tempo em que não está em nenhum lugar (fisicamente) está em todos (nas telas dos computadores). Kurtzman não se preocupa em delinear precisamente o conceito de “dinheiro megabyte”, o que impede classifica-lo como uma moeda eletrônica.

Observando-se as abordagens introdutórias utilizadas pelos autores até agora citados em suas análises sobre moeda eletrônica, nota-se uma preocupação inicial em se definir seu conceito. Porém, as definições não são unânimes, e, por consequência, as conclusões obtidas pelos seus efeitos na economia também não o são.

Sardoni e Verde (2002, p. 80) reconhece tal fato:

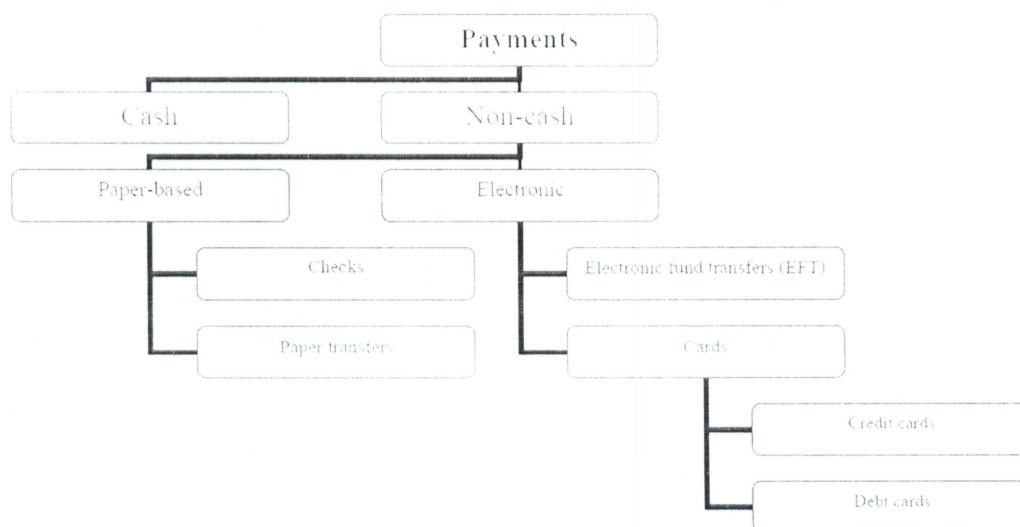
“Um problema com a discussão dos efeitos de dinheiro eletrônico num sistema monetário é que este termo não é sempre claro. Às vezes é utilizado num sentido amplo para indicar qualquer meio de pagamento que se utiliza de dispositivos eletrônicos em algum estágio de uma transação.” (SARDONI;VERDE, 2002, p. 80) (tradução nossa)

O autor, no entanto, não se prolonga à cerca das definições possíveis. Mas trata de utilizar-se de uma para fazer sua análise:

“Aqui, adoto a definição de dinheiro eletrônico dada pelo Banco Central Europeu (BCE): ‘dinheiro eletrônico é amplamente definido como uma loja eletrônica de valores monetários em dispositivos técnicos que podem ser amplamente utilizados para fazer pagamentos além das empresas emissoras, sem necessariamente envolver transações de contas bancárias, mas atuando com um instrumento portador pré-pago’ (SARDONI; VERDE, 2002, p. 80) (tradução nossa)

Sardoni e Verde (2002, p. 5) igualmente reconhece a dificuldade existente na definição de moeda eletrônica. No entanto, também se utiliza da definição do Banco Central Europeu de dinheiro eletrônico. E trata de distinguir os meios de pagamentos entre aqueles baseados em dinheiro (“cash”) e os baseados em “não dinheiro” (“non-cash”). Este último grupo, divide-se entre “paper-based” e “electronic”. A Figura 1 ilustra a classificação proposta por Sardoni e Verde.

FIGURA 1. CLASSIFICAÇÃO DOS MEIOS DE PAGAMENTO



Fonte: E-money and Its Effects (SARDONI; VERDE 2002, p.5)

A moeda eletrônica, no entanto, não pode ser compreendida como uma substituta do dinheiro convencional, pois não atende às funções básicas

atribuídas a esse: reserva de valor, meio de troca e unidade de conta. À moeda eletrônica cabe somente a função de meio de troca. (SARDONI; VERDE, 2002, p. 6)

Evidencia-se que diversos trabalhos têm sido voltados para a discussão sobre moeda eletrônica, no entanto as definições não estão muito bem organizadas. Por se tratar de um tema muito recente e que busca explicar a nova dinâmica observada com os avanços tecnológicos, essa divergência pode ser compreendida. Outro importante fator é que essa própria dinâmica que tem se tentado explicar, está em constante mutação dificultando ainda mais a convergência entre os economistas. Igualmente divergente, mas muito por conta das predefinições utilizadas, são os efeitos que a moeda eletrônica causa no banco central.

4.2 OS EFEITOS DA MOEDA ELETRÔNICA

A utilização de moeda eletrônica levanta questões à cerca da dinâmica econômica, sobretudo seus impactos nos agentes financeiros. O Banco Central é inevitavelmente citado e ganha destaque na análise dos economistas que abordam o assunto.

A sessão 2.1 foi introduzida com a definição de Freitas sobre moeda eletrônica: “refere-se aos valores pré-pagos, que são utilizados como meios de pagamento para fins diversos”; definição essa estabelecida pelo BIS. A partir desta definição, alguns impactos são previstos pelo autor, e envolvem aspectos que possuem relação indireta e direta com o BC, a saber: (i) as relações legais e contratuais entre os emissores e os clientes, afinal estes devem ter seus direitos honrados pelos primeiros após esquemas envolvendo moeda eletrônica, e é discutido então o papel do BC na garantia desses esquemas com elaboração de regulamentações que se apliquem às moedas eletrônicas; (ii) a questão sobre a violação do monopólio de emissão de moeda protegido por lei em boa parte dos países, sendo indagada qual a posição que os BC's devem adotar, permitindo ou não a difusão da moeda eletrônica ou até participando desse esquema como emissor; (iii) sobre as responsabilidades do

BC junto aos sistemas internacionais de pagamento, visto que cabendo aos bancos comerciais o papel de emissor de moeda eletrônica, os BC's, por sua vez, devem garantir a viabilidade e reputação dos sistema de pagamento, evitando eventuais falências dos esquemas de moeda eletrônica; e por fim, (iv) as consequências na política monetária, ressaltando-se que esta pode ser afetada quando as reservas bancárias sofrem impactos significativos por conta da moeda eletrônica. (FREITAS, 1998, p. 116)

Percebe-se que o autor busca abordar todas as frentes relacionadas ao BC e aos impactos da moeda eletrônica. Em (i) e (ii), trata mais especificamente das questões legais, onde, em muitos países, a questão da moeda eletrônica ainda não foi claramente regulamentada exigindo revisão por parte das autoridades monetárias. Em (iii), o autor questiona de modo mais direto a responsabilidade do BC em garantir a reputação do sistema de pagamentos, visto que, na maioria dos países, o BC possui a função de supervisionar as ações no sistema bancário, e, sendo os bancos os emissores de moeda eletrônica, caberá ao BC a garantia da viabilidade desses sistemas de pagamentos eletrônicos. A questão (iv) refere-se à política monetária e como esta pode ser afetada por uma eventual redução das demandas por reservas bancárias, ou ainda uma eventual redução da capacidade do BC em atender uma demanda por reservas crescentes, admitindo-se que essa cresça juntamente com o crescimento da moeda eletrônica.

O autor ressalta que a moeda eletrônica não deve substituir a compensação definitiva das transações, que só pode ser realizada com a moeda bancária emitida pelo BC. Acredita-se, portanto, que “a moeda eletrônica seja muito mais um substituto do numerário, sem afetar os depósitos bancários e as reservas que os bancos mantêm junto ao banco central”. Assim sendo, pode-se esperar uma redução nas receitas de senhoriagem, visto que há uma retração na quantidade física de moeda emitida pelo BC, mesmo com o fato de que se produz moeda eletrônica com custo quase nulo. (FREITAS, 1998, p. 118)

Do mesmo modo, os bancos comerciais também deixam de ter uma importante fonte de ganho, representada pelo “float”, devido ao “intervalo temporal, em vários países definidos em lei, entre o desconto de um cheque e o lançamento do crédito correspondente na conta do cliente”. Pois com a

moeda eletrônica se registra créditos e débitos simultaneamente. (FREITAS, 1998, p. 118)

Palley (2001, p. 3) toma o mesmo caminho de Freitas para abordar os efeitos da moeda eletrônica sobre o Banco Central. No entanto, sua análise é mais profunda. Para o autor, a moeda eletrônica impacta, sobretudo, na demanda por reservas dos bancos junto ao BC, afetando a política monetária, em especial o controle de liquidez exercido por meio de operações de mercado aberto.

Segundo Palley, pode-se dividir a demanda por reservas por passivos do BC em cinco componentes, as quais todas se veem afetadas pela moeda eletrônica:

- i) reservas compulsórias – nos últimos 20 anos, as reservas compulsórias tiveram participações reduzidas, tanto pela própria inovação financeira que acabou descolando o racional de reservas frente aos meios de pagamentos criados, quanto pelas próprias autoridades monetárias que têm exigido menos reservas (em alguns países, inclusive, não há reservas exigidas);
- ii) demanda por liquidez pelo público – o principal substituto desta moeda demandada pelo público seria o “*e-tail money*”, definido na seção anterior. No entanto, refere-se a uma alteração no numerário, o que impacta sobretudo nas receitas de senhoriagem;
- iii) demanda dos bancos por saldos de liquidação – é a principal forma que a moeda eletrônica pode afetar o BC. Com a introdução do “*e-settlements money*”, o sistema financeiro passa a oferecer uma alternativa interessante aos bancos em substituição ao modelo tradicional onde os saldos desses são liquidados com transferências de dinheiro do banco central. A política monetária, portanto, vê-se enfraquecida, na medida em que os bancos passam a compor fundos mútuos com os ativos correspondentes aos seus empréstimos, para suportar seus depósitos. Essa nova dinâmica só é permitida, ressaltava Palley, com a revolução da moeda eletrônica, pois esta é a condição para que os ativos bancários possam ser valorizados em tempo real no mercado. Além disso, a securitização dos ativos bancários é citada pelo autor como fator importante que tem permitido torna-los cada vez mais líquidos. De modo simplificado, o autor sintetiza suas ideias sobre o impacto da moeda eletrônica sobre a política monetária no seguinte trecho:

"The combination of securitization and IT-technology therefore creates the prospect of a new form of settlement - call it "mutual fund e-settlement money". Once this happens, bank settlement demand for reserves could decline dramatically, thereby diminishing the ability of central banks to control the overnight interest rate." (PALLEY, 2001, p. 7)

iv) pagamento de obrigações fiscais – essa fonte de demanda por reservas tende a ser muito importante para o BC exercer sua política monetária com a evolução da moeda eletrônica, na medida em que se exige que os impostos sejam pagos com moeda do Estado;

v) liquidações interbancárias internacionais – o impacto nesse tipo de demanda se dará se houver moeda eletrônica difundida em outros países, e que esses mercados se comuniquem, de modo tal que fundos mútuos dos ativos bancários, viabilizados pela evolução do *e-money*, atravessem as fronteiras e sejam negociados.

A abordagem de Dias (2000) para os impactos da moeda eletrônica se dá em duas frentes: no bem estar proporcionado pelo uso da moeda eletrônica; e na política monetária do BC. Para este trabalho é importante apenas a segunda discussão trazida pelo autor. Embora não tenha sido muito desenvolvida em sua obra, cabe dizer que ele recupera o mesmo impacto citado até então: a diminuição do poder da política monetária por parte dos BC, em virtude da redução da demanda por papel-moeda emitido pelo Estado.

A análise de Sardoni e Verde (2002) também se desenvolve no sentido de investigar como a moeda eletrônica pode afetar a demanda por reservas, e, conseqüentemente, a política monetária. Sua abordagem se mostra bastante elucidativa, na medida em que apresenta três modelos de economias com moeda eletrônica, sob o ponto de vista de sua emissão: emitida pelos bancos comerciais; emitida pelo BC; e emitida por instituições não bancárias. Além disso, utiliza-se de outros autores para discutir os impactos possíveis sobre o sistema monetário e os Bancos Centrais. Por este motivo, a discussão da próxima seção recorrerá de modo mais frequente a esta abordagem.

Com relação à moeda eletrônica emitida pelos bancos comerciais, Sardoni e Verde (2002, P. 8) a considera um meio de pagamento, tal qual são

o papel moeda e o depósito a vista, servindo como uma opção ao sistema e integrando o agregado monetário M1 de uma economia. Além disso, bem como os depósitos a vista, que possuem uma taxa de reserva (menor ou igual a 1), a moeda eletrônica traz consigo este conceito. Com isso, Sardoni e Verde considera que a opção do público pela moeda eletrônica será impactante na relação entre base monetária e M1 – o que poderá afetar a política monetária -, somente se a taxa de reserva de moeda eletrônica for diferente da taxa do meio de pagamento que a moeda eletrônica está a substituir (no caso do papel moeda, se essa taxa de reserva for inferior a 1).

Com relação à moeda eletrônica emitida pelos Bancos Centrais, está significa uma mudança na relação entre base monetária e M1 somente se houver uma alteração na preferência do público pela “nova moeda” emitida pelo Estado frente a moeda dos bancos. Isso porque se a mudança significa muito mais uma alteração técnica propriamente dita do que uma alteração na dinâmica do sistema monetário.

O último modelo proposto por Sardoni e Verde prevê a moeda eletrônica difundida por instituições não bancárias. O autor a conceitua como “*industrial e-money*”, o qual, embora seja semelhante tecnicamente à moeda eletrônica emitida pelos bancos comerciais, traz impactos bastante distintos. Pois enquanto o *e-money* dos bancos representa uma espécie de demanda por depósitos a vista, o *industrial e-money* não pode ser tratado como tal. Sardoni esclarece:

“The basic difference between ‘industrial’ e-money and ‘bank’ e-money is that the former cannot be regarded as a special type of deposit. When e-money is issued by firms outside the banking sector, the public buys e-money by paying for it either in cash or by drawing checks on deposits with banks. What the issuing firm receives as a payment for its e-money is conceptually the same as what any firm receives in payment for its goods or services. For the issuing firm, the public’s payment for its e-money is part of its cash flow, which it can be used in whatever way the firm wishes. However, by definition, the issuing firm cannot use the revenue from the sale of e-money for lending: if the firm could lend what it receives for the issued e-money, it would be a bank. (SARDONI;VERDE, 2002, p. 13)

Dessa forma, Sardoni e Verde incorre no esquema de moeda eletrônica que mais foi abordada pelos autores anteriormente citados. Ou seja, trata-se de uma moeda eletrônica que acaba por impactar o sistema monetário, pois ela desequilibra a relação entre a base monetária e M1, representando uma “concorrente” ao papel moeda e ao depósito a vista. E a difusão desse tipo de moeda fora do controle e da regulação do BC pode sim representar uma ameaça à política monetária.

Sobre essa última abordagem, Sardoni e Verde recorre a Benjamin Freedman¹⁵ (2000 citado por Sardoni; Verde, 2002, p. 25) para expor a posição de que a evolução tecnológica tem oferecido alternativas à moeda e aos depósitos a vista, o que tem representado uma ameaça aos Bancos Centrais. Visto que o poder de aumentar e diminuir as reservas na economia só cabe ao BC, com a compra e venda de títulos. Portanto, entende-se que a política monetária só pode efetivar-se caso a demanda por reservas ocorra. E com a redução da demanda do público pela moeda convencional, deve-se reduzir também a demanda por parte dos bancos comerciais.

Outra forma de redução da necessidade por reservas pelos bancos comerciais pode ocorrer com o eventual desenvolvimento de um sistema de compensações privadas, para liquidações interbancárias, viabilizadas pela difusão da moeda eletrônica. Para tanto, o autor resgata a abordagem de Freedman novamente: *“Competition can come from the creation and development of private clearing mechanisms which can be favored by the IT revolution”* (SARDONI; VERDE, 2002, p. 21)

Sardoni e Verde recupera a análise de King para corroborar esse ponto de vista exposto por Freedman. Segundo King¹⁶ (1999, citado por Sardoni; Verde, 2002, p. 26), *“there is no reason, in principle, why final settlements could not be carried out by the private sector without the need for clearing through the central bank”*. É, portanto, inevitável que o BC tenha menos poder em

¹⁵ FREEDMAN, C. (2000) Monetary policy implementation: past, present and future—will electronic money lead to the eventual demise of central banking?, *International Finance* 3:2, p. 211-227. 2000

¹⁶ KING, M. Challenges for monetary policy: New and Old, *Bank of England Quarterly Bulletin*, 39(4), November, p. 397 – 415. 1999

implementar sua política monetária uma vez que as compensações finais possam ocorrer fora de sua alçada.

Para contrapor esta posição, Sardoni e Verde utiliza-se da ideia de Goodhart¹⁷ (2000, citado por Sardoni; Verde, 2002, p. 25). Segundo Goodhart, nem mesmo o desaparecimento do dinheiro convencional reduziria o poder do BC. Isto porque o BC mantém seu poder em determinar a taxa de juros, pois é o banco do Governo. Para o autor, embora a taxa de juros de longo prazo do “ativo” *e-money* seja determinada por fatores tradicionais (produtividade e preferência temporal) dele mesmo, a taxa de juros de curto prazo é determinada pelo BC – como a taxa de empréstimo da própria moeda eletrônica, por exemplo. Além disso, Goodhart enfatiza que o BC não necessita realizar operações de mercado aberto em larga escala para atingir suas metas, visto que é apoiado pelo governo. Logo, o fato das compensações finais não ocorrerem no âmbito do BC com as reservas dos bancos, não deve representar uma diminuição de poder. “*In fact, all transfers are supposed to be settled with a custodian computer system*”, ressaltam Sardoni e Verde (2002, p. 25).

Ainda de acordo com Goodhart (1994, p. 32), acreditar que a extinção do papel moeda reduz o poder do BC é injustificável pois “[os] bancos e demais intermediários financeiros sempre preferirão aplicações em fundos ‘inquestionáveis’ de seus bancos centrais a ampliar crédito a seus correlativos”. Além disso, cita o fato de, em geral, as moedas eletrônicas implicam na perda do anonimato em transações financeiras, o que não seria atrativo a inúmeras atividades econômicas que se valem da ilegalidade e obscuridade. Por fim, o autor enfatiza que o nível geral da taxa de juros é fixado pelo BC em qualquer cenário, “fixando a taxa que pagaria sobre seus próprios passivos”.

Freedman (2000 citado por Sardoni; Verde, 2002, p. 25) reconhece o ponto de que a posição de credor de última instância garante ao BC um poder inevitável. Visto que os bancos comerciais não abririam facilmente mão das reservas junto ao BC, dado que será sempre o último a quem recorrer em caso de iliquidez.

¹⁷ GOODHART, C. A. E. Can central banking survive the IT revolution?, *International Finance* 3:2, p. 189-209, 2000

Sardoni encerra sua análise citando Woodford e Palley. Como este último já foi abordado, o foco deste momento será Woodford¹⁸. Segundo o autor (2000, 2001 e 2002 citado por Sardoni; Verde, 2002, p. 27), o BC não pode ser influenciado, e utiliza para tanto uma abordagem comparativa, argumentando que tanto em casos em que os governos exigem reservas, quanto nos casos em que não exigem, chegando ao extremo de alguns bancos comerciais reduzirem sua demanda por reservas a zero, o BC consegue implementar a política monetária.

Ou seja, para Woodford, não há problema se a demanda do público por moeda é deslocada para o *e-money*, pois o controle da taxa de juros deve se dar no mercado interbancário para os saldos *overnight* dos bancos detidos no BC, para fins de recolhimento compulsório ou para compensação de pagamentos. Isso porque, para o autor, tal qual em países que não exigem reservas dos bancos, estes as mantêm como reservas de liquidação ainda assim.

¹⁸ WOODFORD, M. Monetary policy in a world without money, *International Finance*, 2:3, p. 229-60. 2000

WOODFORD, M. Monetary policy in the information economy, in *Economic Policy for the Information Economy*, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 297-370. 2001

WOODFORD, M., Financial market efficiency and the effectiveness of monetary policy, in *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, vol. 8 no. 1, pp. 85-94. 2002

5 OS EFEITOS DA MOEDA ELETRÔNICA NAS RESERVAS BANCÁRIAS – UMA ABORDAGEM PRÁTICA

Nesta seção, a discussão proposta é de como alguns esquemas de moeda difundidos na economia atual podem afetar o BC e sua política monetária, sobretudo através de seu possível impacto nas reservas bancárias. A abordagem será feita com base em toda a exposição teórica apresentada até então, mas principalmente com base nos modelos apresentados por Sardoni e Verde.

Não é o propósito deste trabalho tratar de definir o que é moeda eletrônica, tampouco classificar todos os tipos existentes de moeda denominadas como eletrônica na vasta bibliografia sobre o assunto. Viu-se que não há uma abordagem única, tanto no que se refere a sua definição quanto aos impactos decorrentes. No entanto, serão assumidos três esquemas de moeda que serão denominados de eletrônica, embora possuam conceitos distintos entre eles: cartões pré-pagos (ou *stored value cards* – SVC), moedas “tipo *Bitcoin*” e moedas “tipo *Dotz*”; para posteriormente analisar quais os possíveis impactos sob a ótica proposta.

Pode-se adiantar que esses esquemas propostos enquadram-se na abordagem de Sardoni e Verde de moeda eletrônica, sob o ponto de vista de cumprirem a função de meio de troca. No entanto, outras funções não lhe serão atribuídas, como reserva de valor e unidade de conta. Por este motivo, a discussão existente entre a teoria endógena e exógena é resgatável, na medida em que para esta última, a moeda atua na economia com a função meio de troca, sendo, por este motivo, a moeda eletrônica uma concorrente à moeda estatal e um potencial substituto.

5.1 CARTÕES PRÉ-PAGOS (*STORED-VALUE CARD* – SVC)

Segundo Freedman (2000, p. 15), esse tipo de cartão tem sido utilizado para guardar valores no formato eletrônico, tendo acoplados a si um *chip* com

capacidade de armazenamento de dados. Para ele, os cartões pré-pagos não surgem como candidatos a substituir os cartões de débito e crédito, pois estes já conquistaram seu espaço nas transações de médio valor, mas sim o papel-moeda nas transações de menor valor. Mas essa mudança, ressalta o autor, deve ocorrer de modo gradual, na medida que esse novo formato de moeda seja aceito como meio de pagamento, o que depende de *"convenience factors and the cost and revenue streams facing the various participants in the process"*.

Assim sendo, sob a análise de Sardoni e Verde, pode-se compreender que os efeitos dos cartões pré-pagos dependem, sobretudo, de quem está emitindo-os. Pois caso estes sejam emitidos por instituições bancárias, seu efeito está relacionado à taxa de reservas que este tipo de moeda exige da instituição bancária em questão. Ou seja, na medida em que se abre mão de papel-moeda ou depósito à vista para se ter cartão pré-pago, a quantidade de reserva que a instituição em questão tenha que preservar referente ao valor do cartão emitido, definirá o impacto que a difusão deste meio de pagamento terá na economia.

No entanto, caso sejam emitidos por instituições não bancárias, a análise de Sardoni (2000) se mostra mais propensa a admitir uma ameaça maior à política monetária. Pois nesse caso, poderá levar a uma diminuição na demanda por reservas das próprias instituições bancárias junto ao BC, levando a uma eventual queda de poder na aplicação da política monetária. Visto que, no primeiro caso, onde a emissão é feita pelas instituições bancárias, o BC possui maior controle sobre a relação entre quantidade de reservas e os valores emitidos nos cartões pré-pagos.

Freedman desenvolve sua análise nesse sentido, e discute sobre um suposto cenário onde os cartões pré-pagos provocam a extinção do papel-moeda, de modo que os bancos centrais deixem a atividade inteiramente ao setor privado, desaparecendo do passivo do BC. A questão proposta é se seria o BC ainda capaz de influenciar as taxas de curto prazo. A resposta é sim, mas com a ressalva de que algumas técnicas utilizadas estariam afetadas. Freedman (2000, p. 11) cita o exemplo de países que não exigem reservas monetárias dos bancos comerciais, e conseguem controlar a taxa de juros igualmente, utilizando-se de outros métodos para tanto.

Não cabe aqui discutir como se daria esse tipo de controle. Mas é importante analisar sua conclusão comparando-a com a abordagem de Sardoni e Verde. Onde este foi claro que essa ameaça se daria apenas no caso de cartões pré-pagos emitidos por instituições não bancárias, pois isto poderia levar a uma redução das demandas por reservas bancárias, na medida em que entram diretamente na receita da firma emissora do cartão. Ao contrário dos bancos, que a incorporam como M1, servindo como recurso para o oferecimento de crédito.

Desta forma, é sim possível imaginar um cenário onde um esquema de moeda eletrônica afeta a política monetária, ao passo que afeta a demanda por reservas bancárias. Novamente fazendo uso da análise de Freedman, as ações por parte do BC são diversas, mas este ainda tem a possibilidade de agir com o foco de manter o equilíbrio entre a base monetária e M1, seja pela imposição de compulsórios de reservas sobre os passivos de cartões pré-pagos (no mesmo modelo dos depósitos a vista), seja pela decisão de emitir, de modo competitivo ou monopolista, cartões pré-pagos.

5.2 BITCOIN

A bibliografia a respeito do *Bitcoin* ainda é muito escassa em qualquer idioma. Isso se deve a sua pouca idade, foi desenvolvido em 2008, e também a sua relativa obscuridade, tanto com relação a seu próprio surgimento, funcionamento e controle, quanto a seu efeito na economia dos países onde se encontra difundido.

No site da organização (bitcoin.org) encontra-se um *paper* com algumas informações a respeito do funcionamento técnico da “nova moeda”, bem como sobre o que motivou Satoshi Nakamoto (pseudônimo) a criá-la. Embora a análise técnica não agregue a este trabalho, compreender a motivação do desenvolvimento do *bitcoin* poderá ser útil à análise proposta.

Resumidamente, o autor explica que o *bitcoin* surge como um sistema de pagamentos eletrônicos baseado em um esquema de segurança criptográfica, em substituição às instituições financeiras intermediárias dos

sistemas de pagamentos eletrônicos encontrados no comércio da internet. E é a extinção dos custos da mediação existente nas transações que o *bitcoin* busca proporcionar, além do anonimato proveniente desse complexo sistema computadorizado.

No site brasileiro que concentra a maior parte das informações sobre o sistema *bitcoin* no Brasil (bitcoinbrasil.com.br), há alguns conceitos importantes. A saber, o sistema consiste numa programação de rede ponto-a-ponto (ou peer-to-peer), de modo que não necessite de um emissor centralizado, pois usa “banco de dados distribuídos pelos nós da rede ponto-a-ponto para registrar as transações...”. Além disso, há um esquema de segurança que impede gastos duplos ou utilização do *bitcoin* se não pelo próprio dono.

Segundo o site, é essa descentralização que torna inviável que qualquer entidade, governamental ou não, “manipule o valor de *bitcoins* ou induza a inflação ‘imprimindo mais notas’”.

No site oficial da organização, há instruções de como ingressar nessa rede, bem como algumas recomendações. Dentre elas, a de que o valor do *bitcoin* é volátil e de alto risco, sendo desaconselhável armazenar dinheiro nessa moeda. Além disso, ressalta que o *bitcoin*, embora não oficial, não isenta os seus usuários de eventuais impostos do governo, lembrando que estes sim devem ser pagos apenas com moedas aceitas nos guichês públicos.

Em sites especializados na “nova moeda”, que concentram uma boa parte das informações referentes a este mercado e onde os participantes desse normalmente interagem virtualmente, há diversas notícias referentes à supervalorizações/subvalorizações recorrentemente observada. Interessante notar que as supervalorizações normalmente são tratadas como um incentivo a novos ingressantes. De modo que o *bitcoin* insistentemente é relacionado ao dólar buscando evidências de que é uma moeda melhor. No entanto, tenta mostrar-se melhor apenas nesse sentido, deixando em segundo plano questões que podem ser mais importantes quando se trata de atrair a preferência por moeda, sobretudo para fins de troca, como a aceitabilidade e a própria estabilidade.

Tratando dos efeitos do *bitcoin* sob a perspectiva dos modelos apresentados por Sardoni, enquadra-se no esquema de moeda eletrônica

emitida por instituições não bancárias (ou o *industrial e-money*). E é exatamente este o tipo de moeda eletrônica que pode representar uma ameaça ao BC, pois acaba por desequilibrar a relação entre a Base Monetária e M1, visto que representa uma concorrente ao papel-moeda e aos depósitos a vista devendo levar a uma redução da demanda por reservas do BC.

Analisando-se o caso do *bitcoin*, este tem o propósito de significar transações eletrônicas isentas de taxas de intermediações e também de representar anonimato aos participantes dessas transações. Paul Krugman (2013) enfatiza que não é o fato de viabilizar uma transação eletrônica que justifica o relativo sucesso dessa “nova moeda”, mas sim por que “as transações com *bitcoin* são criadas para serem anônimas e impossíveis de serem rastreadas”. E é por este motivo que a sua utilização tem servido para um propósito diferente do de substituir as moedas estatais: “tirando seu alvo de especulação, a principal utilização do *bitcoin* até agora vem sendo para versões online daquelas transações em ruelas escuras”.

Paul Krugman cita também o fato de que muitos dos defensores do *bitcoin* em substituição a moeda estatal possuem discurso semelhante aos defensores do ouro, revelando uma “posição política libertária e a crença de que os governos abusam profundamente de seu poder de imprimir dinheiro”. No entanto, diferentemente do ouro que possui algum valor relativo a sua natureza material e a sua utilização não monetária, o *bitcoin* possui valor apenas proveniente da crença de que será aceito como meio de pagamento. Importante ressaltar, Krugman o distingue também da moeda estatal, que é aceita nos pagamentos de impostos.

Essa abordagem pode induzir a um questionamento apropriado: como então seria o *bitcoin* capaz de afetar uma política monetária? Embora algumas transações eletrônicas utilizando-se de *bitcoins* possam parecer atrativas, para fins lícitos ou não, é indispensável que a preferência por essa moeda seja considerável a ponto de que as pessoas desejassem possuí-la frente à moeda estatal para fins diversos. Isso só é atingido por uma confiança por parte do público na aceitação dessa moeda. Ressaltando-se que essa aceitação precisa se dar, impreterivelmente, nos guichês públicos, onde quem define qual meio de pagamento é aceitável ou não é o próprio Estado.

Assim sendo, além de ter que representar a função de meio de troca com vantagens evidentes que despertem uma preferência frente à moeda estatal, essa função não pode ser válida apenas para algumas transações pontuais, pois assim não transmitem confiança.

Outros dois fatores que representam a insegurança evidente em se adotar o *bitcoin* de maneira plena são um tanto quanto contraditórios com sua utilização atual. Pois são justamente o anonimato e a sua alta volatilidade que podem levá-los a queda. Sua alta volatilidade o induz a ser adotado pra fins especulativos, o que contraria sua adoção para fins transacionais, onde, em geral, o valor necessita ser estável para garantir a seu possuidor um poder de compra estável. Já seu anonimato tem despertado em muitas autoridades monetárias medidas de restrição com relação a sua aceitabilidade em instituições financeiras, visto sua utilização indevida para lavagens de dinheiro, por exemplo.

Portanto, as utilizações atuais do *bitcoin* não parecem representar uma concorrência séria ao papel-moeda e aos depósitos a vista, tal qual argumentou Sardoni no sentido de que seria esse o tipo de concorrência que poderia representar uma ameaça à política monetária.

5.3 DOTZ

Embora a explicação existente no próprio site da instituição (dotz.com.br) diga o contrário: “Dotz é mais que um programa de fidelidade. É uma poderosa moeda de troca que você ganha nas compras feitas em estabelecimentos parceiros...”, pode-se entender que as moedas com esquema similar a Dotz não representam uma séria ameaça ao BC, pois significam esquemas exatamente de pontuação e de fidelidade. Nem elas próprias se colocam dessa forma “concorrencial” – o slogan da *Dotz* é: “a sua segunda moeda”. Ou seja, representam mesmo um esquema com intuito muito mais comercial e de fidelização de clientes, com foco na acumulação de pontos (no caso moedas), que poderão ser trocadas por produtos de redes conveniadas.

Além disso, *Dotz* não podem ser trocados por moeda convencional, tampouco podem ser obtidos com essa. Apenas são frutos de compras realizadas em lojas conveniadas e proporcionam a possibilidade de trocas por produtos nessas mesmas lojas.

Esquemas como *Dotz* estão sendo criados em vários segmentos comerciais e com distintos formatos, mas não cabe aqui discutir sobre suas peculiaridades. Apenas entender seu conceito e analisa-lo sob a ótica de Sardoni.

Num primeiro momento, pode-se, equivocadamente, assumir que *Dotz* é um esquema de moeda eletrônica emitida por instituições não bancárias. De modo que possa representar uma ameaça ao BC, na medida em que concorre com o papel-moeda e com os depósitos a vista.

No entanto, de modo algum *Dotz* concorre com ambos, menos ainda age no sentido de eliminar ou restringir o uso de algum deles. As transações que originam os *Dotz* são transações comuns, feitas com os meios de pagamento tradicionais. As transações “secundárias”, digamos assim, são realizadas com *Dotz*, mas estas são naturalmente distintas das transações tradicionais.

Ou seja, embora *Dotz* seja emitida realmente por instituições não bancárias, não significam ameaça aos meios de pagamento tradicionais, visto que sua origem é em decorrência da utilização destes em transações cotidianas. Não representando a concorrência com os meios de pagamento existentes citada por Sardoni.

6 CONCLUSÃO

A discussão inicialmente proposta transcendia o de analisar os impactos de alguns esquemas de moeda eletrônica na política monetária do Banco Central. Isso por que o conceito de moeda eletrônica é divergente, seus efeitos, por consequência, também, e verificou-se relativa escassez bibliográfica que expusesse abordagens alternativas e amplas sobre o tema.

Pôde-se verificar, no entanto, que as definições, embora heterogêneas, não são, na grande maioria, contraditórias a ponto de invalidar uma à outra. Igualmente, os impactos apontados caminham para um sentido similar, embora o enfoque se altere, bem como a abordagem adotada. As conclusões, por sua vez, são mais polêmicas e complexas, resgatando diversas vezes conceitos técnicos de controle do Banco Central sobre a política monetária bem como medidas regulatórias possíveis, com o objetivo de anular os possíveis impactos da moeda eletrônica.

Essa exposição, portanto, se mostrou elucidativa no sentido de apresentar de modo amplo a discussão sobre o tema moeda eletrônica e seus impactos, além de contribuir com a introdução do conceito teórico de quais os possíveis efeitos causados na política monetária em virtude de uma alteração na demanda por reservas junto ao Banco Central. Isso por que, o objetivo central era o de analisar os impactos que esquemas como cartões pré-pagos, *bitcoins* e *Dotz* representam nessa demanda.

Verificou-se que a abordagem teórica de Sardoni e Verde permitiu a análise prática sobre os efeitos desses três esquemas de moeda eletrônica. No caso dos cartões pré-pagos, a definição de Freedman fora utilizada em complemento aos modelos apresentados por Sardoni e Verde para demonstrar que podem representar sim uma ameaça a política monetária, sobretudo quando emitidas por instituições não bancárias. Os *bitcoins* foram abordados com a contribuição de Krugman, pois conceitualmente, sobre a perspectiva teórica apresentada por Sardoni e Verde, poderiam conduzir a uma conclusão errônea de que podem afetar a política monetária. Os *Dotz* por sua vez, não foram enquadrados num esquema que represente ameaça ao BC, isso por que

seu propósito e sua dinâmica funcional não remetem a tal abordagem, visto que não concorrem com os meios de pagamento tradicionais.

REFERÊNCIAS

BIS, Bank for International Settlements. **Survey of Electronic Money Developments**. 2000. Disponível em: < <http://www.bis.org/publ/cpss38.pdf>>. Acesso em 20/09/2013.

CARVALHO, F.C. **Sobre a Endogenia da Oferta de Moeda**: Réplica ao Professor Nogueira da Costa. Revista de Economia Política, vol. 13, n. 3 (51), julho – setembro /1993.

CARVALHO, F.J.C *et al.* **Economia Monetária e Financeira Teoria e Política**. Editora Campus. 2007.

DIAS, J. **Digital Money**: Review of Literature and Simulation of Welfare Improvement of this Technological Advance. Universidade Estadual de Maringá (UEM), 2000.

ECB, **Banco Central Europeu**. Disponível em: <<http://www.ecb.europa.eu/stats/money/aggregates/emon/html/index.en.html>> Acesso em 05/10/2013

FREEDMAN, C. (2000) **Monetary policy implementation**: past, present and future—will electronic money lead to the eventual demise of central banking?, International Finance 3:2, p. 211-227, 2000.

FREITAS, M.C.P. **O sistema bancário e o aparecimento da moeda eletrônica**. São Paulo em Perspectiva, 12 (4), 1998.

GOODHART, C. E. **Dinâmicas Financeiras Privadas e o Desafio às Políticas dos Bancos Centrais**. Artigo apresentado no Seminário “Os Desafios do Sistema Monetário Internacional”, S. Paulo, p. 27 – 49, 1994.

GUTTMANN, R. C. **The Coming Era of Electronic Money**. Hofstra University. 2003.

HM Treasury, 2010, p.8. Disponível em: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/81328/emoney_directive_consultation.pdf Acesso em 03/10/2013.

KRUGMAN, P. **A Rede Antissocial dos “bitcoins”**. Folha de S. Paulo, 2013. Disponível em 06/12/2013

KURTZMAN, J. Dinheiro Megabyte: como vastas redes de computadores interligadas criam uma nova forma de dinheiro global altamente volátil e diminuiram a importância dos governos. In _____ **A Morte do Dinheiro**, Atlas, 1995.

LIMA, T. C. S.; MIOTTO, R. C. T. **Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a Pesquisa Bibliográfica**. Rev. Katál. Florianópolis, v.10, p. 37-45, 2007.

MENGER, C. **El Origen Del Dinero**. Instituto Universitario ESEADE. [1892] 1985.

MOLLO, M. L. R. **Ortodoxia e Heterodoxia Monetárias**: a Questão da Neutralidade da Moeda. Revista de Economia Política, vol. 24, n. 3 (95), julho – setembro/2004.

PALLEY, T. I. **The e-Money Revolution: Challenges and Implications for Monetary Policy**. 2001

SARDONI, C; VERDE, A. **The 'IT Revolution' and The Monetary System**: Electronic Money and its Effects. Dipartimento di Scienze Economiche, 42, 2002.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. A Pesquisa e suas classificações. In_____ **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFCS, 2001, p. 20, 21 e 32

WRAY, L. R; FORSTATER M. Money in the Internet: electronic money and its effects. In_____ **Contemporary Post Keynesian Analysis**, 2004.

WRAY, L. R. Trabalho e Moeda Hoje: A Chave para o pleno emprego e a estabilidade dos preços, 2003.