

MOEDAS DIGITAIS DE BANCO CENTRAL: Implicações para a Política Monetária e a Estabilidade Financeira

HELCTON ULISSES ALMEIDA DE GOES

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)

ALINE BENTO AMBRÓSIO AVELAR

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)

MOEDAS DIGITAIS DE BANCO CENTRAL: Implicações para a Política Monetária e a Estabilidade Financeira

Introdução

O avanço tecnológico e a digitalização dos sistemas financeiros têm promovido a discussão sobre as Moedas Digitais de Banco Central (CBDCs) como uma inovação potencialmente transformadora. As CBDCs representam uma evolução das moedas fiduciárias, com implicações significativas para a política monetária e a estabilidade financeira. No contexto global, a adoção das CBDCs está sendo explorada por diversos bancos centrais como uma resposta à crescente digitalização da economia e à necessidade de modernização dos sistemas de pagamento. Este estudo investiga as discussões em torno das CBDCs, suas características, e os impactos esperados em diferentes esferas econômicas e políticas.

CBDCs são definidas como ativos financeiros híbridos que atuam tanto como meio de pagamento quanto como ferramenta de liquidez instantânea, sendo comparáveis a depósitos e títulos em termos de compensação, mas com a segurança e a isenção de riscos financeiros típicos do dinheiro físico. Conforme destacado por Rehman et al. (2023), as CBDCs não estão sujeitas a perdas de capital, seguro parcial ou depósitos bancários, tornando-se uma alternativa segura em comparação com outros ativos financeiros. Além disso, a popularidade das CBDCs está em ascensão devido ao seu potencial para substituir totalmente o dinheiro em espécie, representando um novo passivo do banco central e um passo significativo no progresso da moeda oficial (Mancini-Griffoli et al., 2018; Meaning et al., 2018).

Neste contexto, a pesquisa busca responder à seguinte questão: quais são as tendências discutidas sobre a introdução das CBDCs em relação à política monetária? O objetivo principal deste estudo é identificar e analisar as discussões presentes em artigos científicos sobre as CBDCs e suas implicações para a política monetária contemporânea. A metodologia adotada para alcançar esse objetivo foi uma revisão sistemática da literatura (SLR), seguindo os rigorosos critérios do método PRISMA 2020, garantindo a transparência e a precisão do processo de revisão.

Com o uso do software Iramuteq, permitindo a classificação hierárquica descendente (CHD) e a análise fatorial de correspondência, facilitando a identificação de padrões temáticos e vocabulários comuns entre os textos, os resultados da análise foram organizados em cinco classes principais, denominados: Modelagem Macroeconômica e Políticas Monetárias, Política Monetária e Estabilidade Financeira, Inovação e Impacto Financeiro, Implementação e Gestão de CBDC e Eficácia da Política Monetária.

A primeira parte deste trabalho é realizado um estudo teórico que fundamenta o conceito de CBDC, sua relação com a inovação e os avanços tecnológicos no setor financeiro e seus principais riscos técnicos, econômicos e regulatórios. O enfoque maior é a influência que a introdução das CBDC pode causar na estabilidade econômica na política monetária. Na segunda parte é mostrado o protocolo utilizado para essa pesquisa, sendo este trabalho uma revisão sistemática da literatura. Foi adotado os procedimentos do PRISMA 2020 conforme descrito por Page et al. (2021) e para análise dos dados utilizou-se software Iramuteq. A terceira parte está descrita nos resultados obtidos nas cinco categorias de classes que permite identificar e contextualizar as principais tendências que estão sendo discutidos sobre esse tema.

As CBDCs possuem um potencial significativo para transformar os sistemas financeiros globais, oferecendo novas ferramentas para a política monetária e a gestão da liquidez. No entanto, também apresentam desafios consideráveis, como a necessidade de adaptação das políticas e estruturas regulatórias para lidar com novas dinâmicas de mercado. Este estudo contribui para um entendimento mais profundo das oportunidades e desafios das CBDCs,

fornecendo uma base sólida para futuras pesquisas e discussões sobre a transição para um sistema financeiro digitalizado.

Fundamentação Teórica

A CBDC é uma inovação recente que está transformando o cenário financeiro global. A crescente digitalização dos sistemas monetários e a adoção de novas tecnologias têm despertado interesse significativo entre os bancos centrais em todo o mundo. As CBDCs combinam as propriedades do dinheiro físico com as vantagens da digitalização, oferecendo uma forma de moeda fiduciária diretamente emitida e regulamentada pelos bancos centrais. Esta nova forma de dinheiro tem o potencial de reformular transações financeiras e políticas monetárias (Leonov, 2022).

A evolução das moedas digitais dos bancos centrais pode ser observada nos últimos 20 anos, que destacaram a necessidade de instrumentos financeiros mais resilientes e adaptáveis (Náñez Alonso et al., 2020). Inicialmente responsáveis pela emissão de moeda física e execução de políticas monetárias tradicionais, os bancos centrais têm agora respondido aos avanços tecnológicos e mudanças nas dinâmicas econômicas globais com a digitalização monetária (Auer et al., 2021).

As motivações para a adoção da CBDC são diversas, abrangendo desde a modernização dos sistemas de pagamento até a promoção da inclusão financeira. A CBDC tem o potencial de reduzir custos de transação, aumentar a eficiência de pagamentos transfronteiriços e oferecer uma alternativa segura às criptomoedas privadas (BIS, 2021). Além disso, pode desempenhar papel crucial na implementação de políticas monetárias eficazes, especialmente em ambientes de baixa ou negativa taxa de juros (Cecchetti & Schoenholtz, 2021).

As CBDCs são importantes no sistema financeiro por melhorar a eficiência e segurança dos sistemas de pagamento ao substituir dinheiro físico por digital, promovendo inclusão financeira através do acesso a serviços bancários, contribuindo para a estabilidade monetária regulando a oferta de dinheiro, reduzindo riscos financeiros com dinheiro digital seguro, e estimulando inovação no setor financeiro através de novas tecnologias e soluções de pagamento (Rehman et al., 2023).

A implementação da CBDC não está isenta de desafios. Entre os principais riscos estão questões de privacidade, segurança cibernética e o impacto potencial sobre a estabilidade financeira. A introdução da CBDC pode levar à desintermediação bancária, onde depósitos migram dos bancos comerciais para os bancos centrais, afetando a capacidade dos bancos comerciais de conceder crédito (Náñez Alonso et al., 2020). Além disso, a integração da CBDC no sistema financeiro existente requer cuidadosa consideração dos aspectos tecnológicos e regulatórios para evitar vulnerabilidades cibernéticas (Wandhöfer, 2017).

São vários os desafios técnicos, econômicos e regulatórios na implementação das CBDCs. Tecnicamente, segurança cibernética e privacidade são preocupações primárias, especialmente dado o potencial de ataques cibernéticos em infraestruturas financeiras críticas. Economicamente, a introdução das CBDCs pode alterar a dinâmica do mercado financeiro, afetando desde taxas de juros até estabilidade macroeconômica (Leonov, 2022).

A introdução de uma moeda digital emitida pelo banco central oferece novas ferramentas e mecanismos às autoridades monetárias para implementar e ajustar políticas econômicas. Isso pode incluir a capacidade de monitorar transações em tempo real, fornecendo informações valiosas para formulação de políticas monetárias mais eficazes e ágeis. A capacidade de controlar mais diretamente a oferta de dinheiro digital pode permitir uma resposta mais rápida a mudanças nas condições econômicas e financeiras, contribuindo para maior eficácia das políticas monetárias (Zaleska, 2022).

Regulamentar e supervisionar eficientemente as CBDCs será crucial para mitigar esses riscos e maximizar os benefícios. Além disso, a implementação das CBDCs oferece oportunidades únicas para os bancos centrais aprimorarem suas ferramentas de política monetária, como a possibilidade de aplicar taxas de juros diretamente sobre saldos das CBDCs, melhorando a transmissão da política monetária (Temperini et al., 2024).

Ao fornecer uma forma de dinheiro digital emitida pelo banco central, as CBDCs podem ajudar a regular a oferta de dinheiro na economia, auxiliando na gestão da inflação, controle da oferta de moeda e estabilidade dos preços, elementos essenciais para manter a estabilidade monetária de um país. Além disso, oferecem uma alternativa segura e estável ao dinheiro físico, reduzindo volatilidade e incertezas associadas a outras formas de moeda (Rehman et al., 2023).

Entretanto, a emissão de moedas digitais pelos bancos centrais pode afetar a condução da política monetária, especialmente em relação ao controle da oferta de dinheiro e taxas de juros. Isso está relacionado à capacidade dos bancos centrais de influenciar a economia por meio do controle da oferta de moeda e taxas de juros (Sakharov, 2021). A CBDC tem implicações significativas para a política monetária, podendo fornecer aos bancos centrais novas ferramentas para gestão da liquidez e transmissão da política monetária. A capacidade de aplicar taxas de juros diretamente sobre saldos da CBDC pode melhorar a eficácia das políticas de estabilização econômica (Náñez Alonso et al., 2020). No entanto, a adoção generalizada da CBDC também pode exigir revisão das estruturas regulatórias e de supervisão para garantir a estabilidade do sistema financeiro (Mukherjee & Ouattara, 2021).

A introdução de uma CBDC cria pressão competitiva sobre bancos comerciais, incentivando-os a oferecer taxas de depósito mais atrativas aos clientes. Consumidores podem optar por manter parte de seus fundos na CBDC se oferecer benefícios superiores, como taxas de juros mais altas ou maior conveniência de pagamento. Além disso, a CBDC aumenta a transparência no setor bancário ao facilitar comparação de taxas e serviços oferecidos pelos bancos comerciais, pressionando esses bancos a ajustarem suas taxas de depósito para serem mais competitivas. A presença de uma CBDC no mercado também estimula inovação por parte de bancos comerciais, que podem desenvolver produtos financeiros mais atraentes para competir (Garratt, 2022).

A introdução das CBDCs pode impulsionar o desenvolvimento do sistema financeiro ao criar nova infraestrutura de pagamento baseada em moedas digitais, sem acarretar riscos adicionais para estabilidade financeira. Ao contrário, proporciona oportunidade para avanços significativos no setor, garantindo que segurança e solidez do sistema financeiro sejam mantidos. Assim, a implementação das CBDCs promove um ambiente econômico mais robusto e eficiente (Sakharov, 2021).

A implementação das CBDCs exige um cuidadoso equilíbrio entre inovação e segurança. As lições aprendidas com as experiências internacionais e as análises teóricas destacam a importância de uma abordagem coordenada, que considere tanto os benefícios quanto os riscos potenciais. A colaboração entre bancos centrais, instituições financeiras e reguladores será fundamental para assegurar que a transição para uma economia digital ocorra de forma segura e eficiente, aproveitando ao máximo as oportunidades oferecidas pelas CBDCs sem comprometer a estabilidade financeira. As discussões sobre as CBDCs e sua influência sobre as políticas monetárias, apesar de novas, abrangem vários aspectos e, para classificar essas discussões, é preciso seguir um rigoroso processo metodológico.

Metodologia

Este artigo utilizou uma revisão sistemática da literatura (SLR) para responder às questões de pesquisa. Para conduzir a revisão sistemática, este estudo adotou o método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020), amplamente utilizado por acadêmicos para revisões sistemáticas. Seguiram-se os procedimentos do PRISMA 2020 conforme descrito por Page et al. (2021). Esta abordagem garante transparência e precisão no processo de revisão da literatura, fornecendo revisões sistemáticas e um diagrama de fluxo. A vantagem do PRISMA é que ele pode apresentar elementos de transparência, consistência e altos padrões, produzindo relatórios de pesquisa detalhados através de processos rigorosos (Page et al., 2021).

A presente Revisão Sistemática selecionou um total de 106 artigos através de uma pesquisa de dados nas bases Scopus e Web of Science realizada entre 13 e 20 de maio de 2024. Seguiu-se o protocolo de investigação com base no tema, questão de pesquisa e objetivo geral do trabalho. Para a estratégia de pesquisa, utilizaram-se combinações de palavras-chaves em títulos de artigos, resumos e palavras-chaves nas bases. Como critério de inclusão, utilizou-se os filtros de tempo, limitando a pesquisa aos períodos de 2019 a 2024. Como critério de qualidade, escolheram-se apenas Artigos Científicos. Como critério de delimitação, optou-se pelos campos de áreas entre Business e Economia.

Quadro 01 – Protocolo de Investigação

| Protocolo de investigação | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temática | A Eficácia da Política Monetária do Brasil diante da implantação da Moeda Digital Brasileira (DREX). |
| Questão de pesquisa | Como os diretores comerciais dos principais bancos privados do Brasil avaliam os indicadores de eficácia de Política Monetária diante da implantação da Moeda Digital Brasileira (DREX)? |
| Objetivo Geral | Analisar os pensamentos dos diretores comerciais, dos 4 principais bancos privados do Brasil, avaliam sobre os indicadores de eficácia de Política Monetária diante da implantação da Moeda Digital Brasileira (DREX). |
| Base de Dados | Scopus e Web Of Science |
| Estratégias de pesquisa | Combinações de palavras-chave específicas |
| Campo de pesquisa | Título do artigo, resumo, palavras-chave |
| Critérios de Inclusão | Período 2019 – 2024 (até 13/04/2024) Somente Artigos |
| Critérios de Exclusão (Filtros) | Delimitação de área: Business e Economia |
| Critérios de Qualidade | Apenas Artigo |

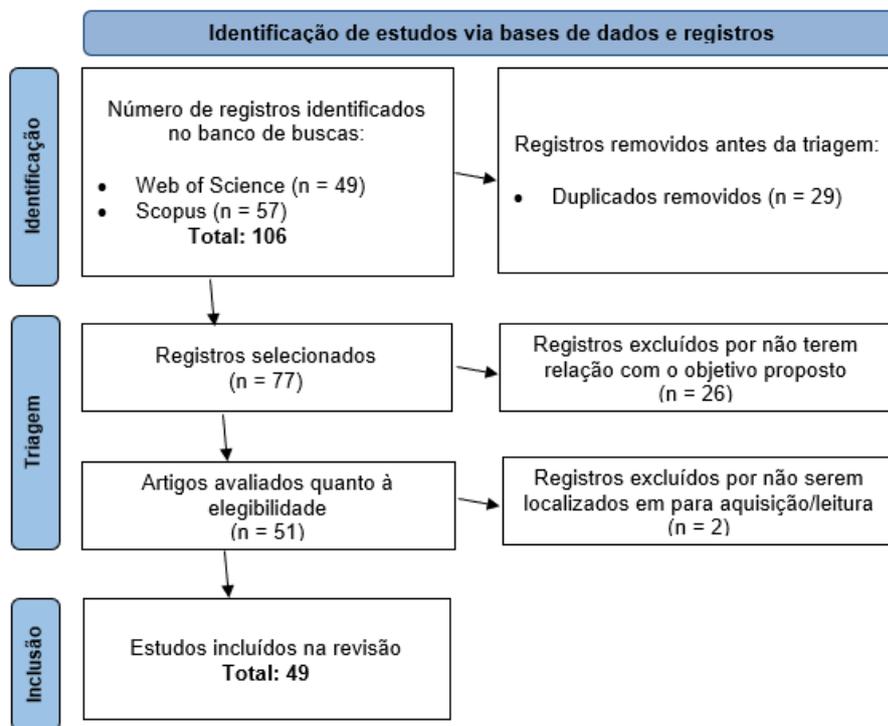
Fonte: Elaborada pelos autores

Os critérios de busca foram projetados para abranger termos relevantes para o estudo das Moedas Digitais de Bancos Centrais (CBDCs). Os termos de busca incluíram combinações como ("Moeda Digital de Banco Central" OR "CBDC" OR "moeda digital" OR "banco central") AND ("política monetária") AND NOT (bitcoin OR ethereum OR finance OR “lavagem de dinheiro” OR “segurança cibernética” OR “inclusão social”). A busca foi realizada em duas bases de dados renomadas: Web of Science e Scopus.

A estratégia PRISMA foi empregada para identificar artigos relevantes que abordassem os problemas de pesquisa. Inicialmente, identificaram-se e removeram-se as duplicatas das

bases de dados, resultando em um total de 77 artigos. Esses artigos foram, então, triados para potencial elegibilidade com base na relevância para as questões de pesquisa. Artigos que abordavam especificamente criptomoedas ou tópicos não relacionados à política monetária foram excluídos, resultando em um total final de 49 artigos.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020 de seleção dos estudos da revisão sistemática



Para a análise dos resultados, utilizamos o software Iramuteq, que permite a análise estatística de dados textuais e é particularmente útil na análise de grandes volumes de texto, como artigos acadêmicos. O Iramuteq facilita a classificação hierárquica descendente (CHD), segmentando os textos em função de seus respectivos vocabulários e distribuindo-os em classes com vocabulário semelhante entre si e distinto das demais classes (Reinert, 1990).

Passos para a Análise no Iramuteq:

Preparação do Corpus: Todos os textos foram organizados em um único arquivo de texto no formato UTF-8, conforme recomendado.

Segmentação dos Textos: Utilizando linhas de comando específicas (com asteriscos) para separar os textos.

Classificação Hierárquica Descendente (CHD): O software aplicou a CHD, classificando os segmentos de texto em diferentes classes com base na frequência das formas reduzidas.

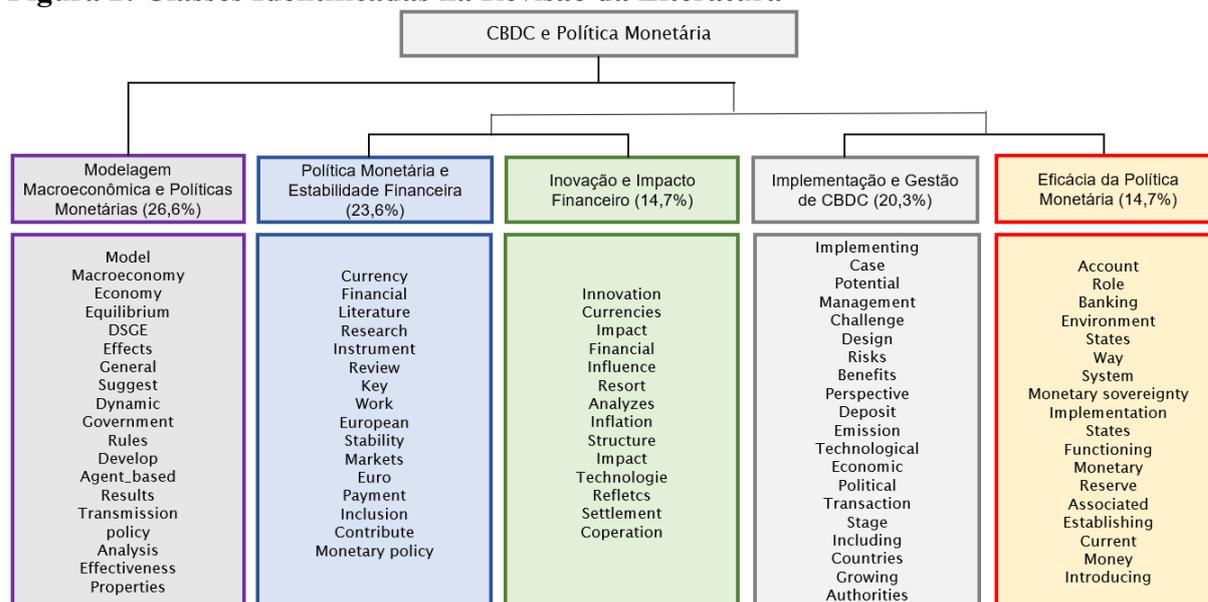
Análise Fatorial de Correspondência: Foi realizada para fornecer uma representação visual das relações entre as classes e os segmentos de texto.

Ao seguir essa metodologia, este estudo busca fornecer uma análise compreensiva e detalhada das discussões científicas em torno das implicações das CBDCs para a política monetária. A seguir, os resultados dessa análise serão apresentados e discutidos, proporcionando uma visão das tendências e questões emergentes no campo.

Resultados

A análise dos artigos relacionados às CBDCs resultou na identificação de cinco classes distintas, destacando diferentes perspectivas e implicações para a política monetária e a estabilidade financeira. Utilizando o método de CHD por meio do software Iramuteq, os textos foram organizados em categorias temáticas que abrangem a modelagem Macroeconômica e Políticas Monetárias, impactos na Política Monetária e Estabilidade Financeira, Inovação Tecnológica e Impactos Financeiros, Implementação Prática e Gestão de CBDCs, e a Eficácia da Política Monetária.

Figura 2: Classes Identificadas na Revisão da Literatura



Fonte: Elaborada pelos autores

Classe Lilás: Modelagem Macroeconômica e Políticas Monetárias

Os artigos desta classe abordam questões relacionadas à modelagem macroeconômica e políticas monetárias, com ênfase na análise dos impactos das políticas adotadas pelos bancos centrais diante da utilização da CBDC. Essa classe agrupa textos que compartilham um vocabulário técnico e conceitual específico, refletindo a preocupação com a modelagem de variáveis macroeconômicas e a formulação de políticas monetárias eficazes.

Os artigos exploram modelos teóricos e empíricos para analisar a interação entre variáveis macroeconômicas, como produto interno bruto (PIB), inflação, taxas de juros e desemprego, e as decisões de política monetária dos bancos centrais. Há discussão da importância da modelagem adequada dessas variáveis para prever cenários econômicos, avaliar os efeitos de choques econômicos e formular políticas que visam estabilizar a economia (Barrdear, 2022).

Os artigos têm seu foco central na análise e discussão das moedas digitais emitidas por bancos centrais, as CBDCs). Esta classificação reflete um vocabulário específico e compartilhado entre os textos, destacando temas como a implementação das CBDCs, seus impactos econômicos e as implicações políticas associadas. Todos os artigos examinam a evolução das CBDCs no contexto das políticas monetárias contemporâneas, mostrando como essas inovações podem transformar os sistemas financeiros globais (Alonso et al., 2020; Leonov, 2022; Sissoko, 2017; Temperini et al., 2024). Além disso, vários modelos e análises

são utilizados para avaliar os impactos potenciais da introdução de CBDCs, incluindo mudanças na transmissão da política monetária, coordenação fiscal-monetária e o papel dos CBDCs numa economia monetária pós-digital. As discussões vão desde os efeitos dos CBDCs que rendem juros sobre o consumo e a inflação até à concepção ideal dos CBDCs e o seu impacto na intermediação bancária.

Os artigos revisados dessa classe exploram modelos econômicos alternativos que incorporam as CBDCs. Estes modelos buscam entender como a introdução da moeda digital pode reformular transações financeiras, a eficácia das políticas monetárias e a estrutura do sistema bancário. A investigação de modelos econômicos alternativos oferece insights valiosos sobre as potenciais transformações no papel dos bancos centrais e nas interações econômicas globais, influenciando a formulação de políticas futuras.

Os artigos têm seu foco central na análise e discussão das moedas digitais emitidas por bancos centrais, as CBDCs). Esta classificação reflete um vocabulário específico e compartilhado entre os textos, destacando temas como a implementação das CBDCs, seus impactos econômicos e as implicações políticas associadas. Todos os artigos examinam a evolução das CBDCs no contexto das políticas monetárias contemporâneas, mostrando como essas inovações podem transformar os sistemas financeiros globais (Alonso et al., 2020; Leonov, 2022; Sissoko, 2017; Temperini et al., 2024). Além disso, vários modelos e análises são utilizados para avaliar os impactos potenciais da introdução de CBDCs, incluindo mudanças na transmissão da política monetária, coordenação fiscal-monetária e o papel dos CBDCs numa economia monetária pós-digital. As discussões vão desde os efeitos dos CBDCs que rendem juros sobre o consumo e a inflação até à concepção ideal dos CBDCs e o seu impacto na intermediação bancária.

Uma característica comum entre os artigos é a análise das motivações e desafios relacionados à introdução das CBDCs. Os artigos exploram a necessidade de modernização dos sistemas de pagamento e a promoção da inclusão financeira como principais impulsionadores para a adoção dessas moedas digitais. Além disso, destacam os riscos associados, como a desintermediação bancária e os desafios de segurança cibernética. Estes artigos fornecem uma visão abrangente sobre como as CBDCs podem oferecer uma alternativa mais segura e eficiente em comparação com as criptomoedas privadas e os sistemas de pagamento tradicionais (Alonso et al., 2020; Sissoko, 2017).

Os artigos também compartilham um interesse em explorar os impactos potenciais das CBDCs na política monetária e na estabilidade financeira. Além disso, discutem como a implementação dessas moedas pode fornecer aos bancos centrais novas ferramentas para gestão de liquidez e transmissão de políticas monetárias, potencialmente aumentando a eficácia das intervenções econômicas. A Classe Lilás ilustra como esses artigos, ao analisar diferentes aspectos das CBDCs, contribuem para um entendimento mais profundo das oportunidades e desafios que acompanham a transição para um sistema financeiro digitalizado (Leonov, 2022; Sissoko, 2017; Temperini et al., 2024).

A análise dos documentos revisados revela que a introdução das CBDCs está associada a significativas implicações para a modelagem macroeconômica e a formulação de políticas monetárias. Os artigos discutem consistentemente como as CBDCs podem transformar a transmissão da política monetária e a coordenação fiscal-monetária, utilizando modelos teóricos e empíricos como DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium). Esses modelos ajudam a analisar a interação entre variáveis macroeconômicas, como PIB, inflação, taxas de juros e desemprego, e as decisões de política monetária dos governos. A análise dos resultados destaca a importância de um equilíbrio dinâmico nas políticas para aumentar a eficácia das intervenções econômicas. Em suma, a introdução das CBDCs representa uma evolução significativa na economia global, oferecendo novas ferramentas para os bancos centrais e exigindo uma abordagem estratégica e cuidadosa para maximizar os benefícios e mitigar riscos.

Classe Azul: Política Monetária e Estabilidade Financeira

Os artigos analisados nesta classe compartilham um enfoque na análise e implicações das Moedas Digitais de Banco Central (CBDCs) no contexto das políticas monetárias e estabilidade financeira.

Alrawashdeh (2023) e Zellweger-Gutknecht (2023) exploram como a introdução das CBDCs pode transformar as operações dos bancos centrais e influenciar os sistemas monetários globais. Alrawashdeh (2023) fornece uma revisão bibliométrica abrangente sobre a literatura relacionada às CBDCs e políticas monetárias, destacando os principais autores, influências e estrutura intelectual do campo. Além disso, também discute os benefícios potenciais e desafios da implementação das CBDCs, incluindo a eficiência do sistema de pagamento e a desintermediação bancária. Zellweger-Gutknecht (2023) aborda uma análise jurídica do Euro Digital, explorando como a introdução de uma moeda digital pode garantir a estabilidade dos preços e servir como um objeto monetário ideal no sistema financeiro europeu.

Os potenciais riscos sistêmicos associados à implementação de CBDCs e como esses riscos podem impactar a estabilidade financeira em nível macroeconômico são temas abordados pelos autores Sakharov (2021) e Auer (2022). Abordam como a introdução de CBDCs afetaria as instituições financeiras, incluindo bancos comerciais, e como isso poderia influenciar a estabilidade do sistema financeiro. Fernández-Villaverde (2021) destaca que a presença de uma CBDC pode aumentar o risco de uma corrida bancária sistêmica, pois os detentores de depósitos podem optar por migrar seus fundos do sistema bancário comercial para a CBDC em momentos de crise.

As CBDCs podem transformar profundamente o cenário financeiro, afetando significativamente as instituições financeiras, incluindo bancos comerciais. A literatura revisada destaca que, ao oferecer uma nova forma de moeda, pode alterar a dinâmica dos mercados financeiros e a estabilidade do sistema financeiro. Instrumentos tradicionais de política monetária precisarão ser revisados para acomodar essas mudanças, garantindo que a inclusão financeira seja promovida e que a estabilidade seja mantida.

Classe Verde: Inovação e Impacto Financeiro

Os artigos analisados nesta classe compartilham um enfoque na inovação tecnológica e nos impactos financeiros das CBDCs, destacando a importância dessas inovações para a evolução dos sistemas financeiros e para a condução da política monetária.

Yamaoka (2019) relata que vários bancos centrais, como o Banco Central Europeu, o Banco do Japão e outros, estão realizando pesquisas e experimentos sobre tecnologias como blockchain e DLT para melhorar a eficiência de pagamentos e liquidações. Rehman (2023), menciona que a digitalização, incluindo recursos financeiros avançados de grandes empresas de tecnologia e fintech, tem levado os bancos centrais a considerarem melhorias nos procedimentos de pagamento financeiro. A implementação da CBDC pode impulsionar a inovação no sistema de pagamentos, oferecendo novas oportunidades para empresas e consumidores (Kóczyán, 2022).

Bagis (2022) alerta que as CBDCs podem criar um "multiplicador monetário maior", tornando a base monetária mais eficaz. Isso pode resultar em um aumento da eficácia da política monetária. Afirmar também que é importante desenvolver mecanismos inovadores para evitar corridas bancárias durante turbulências financeiras, especialmente com a introdução de CBDCs. Yamaoka (2019) discute, entre outros pontos, sobre se as CBDCs devem ou não render juros e se a introdução de CBDCs pode afetar a intermediação de crédito por meio dos bancos comerciais.

A introdução da CBDC pode reduzir custos de transação e aumentar a eficiência dos pagamentos, beneficiando tanto consumidores quanto empresas (Kóczyán, 2022). A inovação impulsionada pelas CBDCs está transformando o sistema financeiro, levando a uma maior digitalização de instrumentos monetários, transações financeiras e sistemas de pagamento. Isso pode aumentar a influência dos bancos centrais e sua capacidade de controlar a oferta de dinheiro e o sistema financeiro (Bagis, 2022).

A evolução dos sistemas financeiros impulsionada pelas CBDCs promete revolucionar a infraestrutura de pagamentos global. Ao facilitar transações mais rápidas e eficientes, as CBDCs não apenas reduzem os custos operacionais, mas também podem gerar impactos ao sistema financeiro. Este avanço tecnológico não apenas fortalece a capacidade dos bancos centrais de influenciar a política monetária, mas também oferece novas oportunidades para aprimorar a resiliência do sistema financeiro diante de desafios econômicos e financeiros globais. Ao mesmo tempo, a implementação das CBDCs requer uma abordagem cuidadosamente planejada para mitigar riscos como a desintermediação bancária e garantir o maior controle sobre os impactos financeiros a longo prazo.

Classe Cinza: Implementação e Gestão de CBDC.

Esta classe compartilha um enfoque central na criação e implementação das Moedas Digitais de Banco Central (CBDCs), destacando os benefícios e os riscos potenciais associados a essas inovações.

Davoodalhosseini (2022) e Genc (2024), abordam a implementação da Central Bank Digital Currency (CBDC) sob a perspectiva de como ela pode afetar a política monetária. Além disso, Genc (2024) analisa as escolhas de design preferidas pelas instituições e os motivos por trás delas, bem como os possíveis impactos das escolhas de design e implementação das CBDCs na política macroeconômica e na estabilidade financeira. Alonso (2021) mostra em seu estudo países que estão avançados na implementação de CBDCs, como a China, Uruguai e Bahamas, e destaca regiões como o Mar Báltico, América do Sul, Ásia e África como áreas ótimas para a implementação dessas moedas digitais.

Chan (2023) relata em seu trabalho que o sistema de gestão da Yuan Digital (a CBDC da China) é baseado em um modelo de dois níveis, onde a moeda digital é distribuída ao público por meio de intermediários do setor privado, como bancos e instituições financeiras. Alonso (2021) menciona possíveis desafios na gestão do CBDC, como a necessidade de aumentar o número de variáveis analisadas e a possibilidade de mudanças rápidas nas decisões dos bancos centrais.

Esta classe se destaca por sua análise detalhada sobre a implementação e gestão das CBDCs, explorando os aspectos cruciais envolvidos na introdução dessas inovações financeiras e exemplos práticos já adotados em diversos países.

Classe Vermelha: Eficácia da Política Monetária

Esta classe aborda sobre a importância e a necessidade da implementação da CBDC como uma evolução necessária para preservar a eficácia da política monetária, destacando os benefícios potenciais em termos de política monetária, estabilidade financeira e soberania monetária efetiva.

Horváth (2022) sugere-se que a implementação da CBDC poderia ser mais eficaz se a capacidade do sistema bancário de criar dinheiro fosse removida, reduzindo a importância do sistema de dinheiro de crédito em comparação com o dinheiro soberano. A análise fatorial de correspondência reforça a coesão temática entre os textos, mostrando que os autores enfatizam a eficiência das CBDCs em reduzir custos de transação, melhorar a segurança dos sistemas de

pagamento e oferecer uma alternativa mais estável às criptomoedas privadas (Alonso, 2020; Sissoko, 2017).

Williamson (2021), em seu trabalho, fala sobre preocupação com a segurança cibernética e a privacidade também é um tema recorrente, refletindo a necessidade de equilibrar inovação tecnológica com a proteção dos usuários e a estabilidade financeira. A discussão sobre a segurança cibernética destaca a importância de proteger os sistemas financeiros contra possíveis ataques e garantir a integridade das transações. Além disso, a privacidade dos usuários é um aspecto a ser considerado na implementação de moedas digitais de banco central, visando proteger as informações pessoais e financeiras dos cidadãos. Esses temas refletem a necessidade de equilibrar a inovação tecnológica com a proteção dos usuários e a estabilidade financeira, garantindo um ambiente seguro e confiável para o desenvolvimento e adoção de novas tecnologias financeiras.

Sissoko (2017) também discute as implicações da implementação de CBDCs, as diferentes tendências no banco central e os modelos matemáticos usados para analisar estratégias ideais de captação e concessão de empréstimos em ambientes bancários, o que pode interferir diretamente nos instrumentos de política monetária.

Todos os artigos abordam, de alguma forma, os aspectos técnicos, econômicos e regulatórios associados à adoção de CBDCs, evidenciando uma preocupação com a modernização e digitalização das moedas fiduciárias, demonstrando preocupações em manter a eficácia dos instrumentos de política monetária e apontando para necessidade de adaptar suas políticas e estruturas regulatórias para lidar com novas dinâmicas de mercado.

Discussão dos Resultados

A pesquisa sobre CBDCs revela uma complexa interseção entre infraestrutura monetária, implementação e políticas econômicas. Neste estudo, foram identificadas cinco classes principais que exploram diferentes aspectos das CBDCs e seus impactos potenciais.

A classe lilás foca na modelagem macroeconômica e políticas monetárias, analisando como as CBDCs podem influenciar variáveis como PIB, inflação, taxas de juros e desemprego. Utilizando modelos teóricos e empíricos, estes estudos demonstram como a introdução das CBDCs pode aprimorar a eficácia das políticas monetárias e contribuir para a estabilidade econômica global (Barrdear, 2022; Temperini et al., 2024).

Os artigos da classe azul abordam os impactos das CBDCs na política monetária e na estabilidade financeira, explorando como essas moedas digitais podem transformar operações bancárias e influenciar os sistemas monetários globais. Eles discutem questões como a estabilidade de preços e a resiliência do sistema financeiro diante de novas tecnologias (Alrawashdeh, 2023; Zellweger-Gutknecht, 2023).

A classe verde se concentra na inovação tecnológica e nos impactos financeiros das CBDCs, destacando como a digitalização pode melhorar a eficiência dos pagamentos e reduzir custos operacionais no sistema financeiro global. Esses estudos sublinham as oportunidades para aprimorar a infraestrutura de pagamentos e fortalecer a capacidade dos bancos centrais de controlar a oferta monetária (Yamaoka, 2019; Bagis, 2022).

A classe cinza analisa a implementação prática das CBDCs, explorando os desafios e as diferentes abordagens adotadas por países na criação e gestão dessas moedas digitais. Ela destaca escolhas de design, experiências de implementação e gestão de sistemas, ilustrando a diversidade de abordagens no cenário global (Davoodalhosseini, 2022; Alonso, 2021).

Por fim, a classe vermelha enfoca a eficácia da política monetária e a segurança financeira, discutindo como as CBDCs podem fortalecer a soberania monetária e melhorar a gestão econômica. Esses estudos também abordam preocupações com segurança cibernética e privacidade, enfatizando a necessidade de equilibrar inovação tecnológica com proteção ao usuário (Horváth, 2022; Williamson, 2021).

Ao analisar essas classes em conjunto, fica evidente que as CBDCs representam não apenas uma evolução tecnológica, mas também uma transformação fundamental nas políticas monetárias e no sistema financeiro global. A interseção entre modelagem macroeconômica, estabilidade financeira, inovação tecnológica e eficácia da política monetária destaca a complexidade e os desafios envolvidos na adoção dessas moedas digitais. Compreender esses aspectos é fundamental para orientar futuras políticas econômicas e regulatórias, garantindo um desenvolvimento seguro e eficiente das CBDCs em nível internacional.

Conclusão

A discussão acadêmica sobre as CBDCs revela um cenário complexo e interligado, que combina inovação tecnológica com implicações profundas para a política monetária e para a sociedade em geral. A revisão teórica enfatiza que as CBDCs representam uma evolução significativa no sistema financeiro global, incorporando características do dinheiro físico com os benefícios da digitalização. Este estudo identifica múltiplas dimensões nas quais as CBDCs têm o potencial de influenciar as políticas monetárias dos bancos centrais.

As CBDCs oferecem aos bancos centrais novas ferramentas para implementar políticas monetárias mais responsivas e eficazes. A capacidade de monitorar transações em tempo real e ajustar taxas de juros sobre saldos de CBDCs pode melhorar significativamente a transmissão da política monetária, especialmente em ambientes de taxas de juros baixas. Esta flexibilidade pode fortalecer a estabilidade macroeconômica e aumentar a capacidade de resposta a futuras crises financeiras.

Entretanto, a implementação das CBDCs também apresenta desafios significativos. Questões como privacidade, segurança cibernética e potenciais impactos na estabilidade financeira emergem como áreas críticas que exigem atenção cuidadosa. Integrar as CBDCs ao sistema financeiro global requer avanços tecnológicos robustos e uma estrutura regulatória adaptativa para mitigar riscos e preservar a confiança pública.

Um aspecto discutido na literatura é o impacto potencial das CBDCs na estrutura bancária e na intermediação financeira. O fenômeno da desintermediação bancária, onde depósitos podem migrar de bancos comerciais para bancos centrais, levanta questões sobre o papel futuro dos bancos na economia. Estratégias bem planejadas serão essenciais para equilibrar os benefícios das CBDCs com a estabilidade do sistema financeiro e a função vital dos bancos na concessão de crédito e financiamento para a economia real.

Por fim, a transição para a implementação das CBDCs representa um marco nas políticas monetárias globais, abrindo novas perspectivas para os bancos centrais. Esta mudança exige adaptação rápida às novas realidades tecnológicas e econômicas, garantindo que as CBDCs maximizem benefícios enquanto minimizam os riscos associados. Pesquisa contínua e discussões interdisciplinares são fundamentais para aprofundar a compreensão dos impactos das CBDCs na política monetária e no futuro do sistema financeiro, assegurando que essas inovações promovam estabilidade e eficiência econômica sustentáveis.

Além de fornecer uma análise abrangente sobre as CBDCs, este estudo identifica áreas promissoras para pesquisas futuras. Novos estudos podem se concentrar na perspectiva dos bancos privados diante da implementação da CBDC, ou evolução das políticas regulatórias em resposta à introdução das CBDCs, ou até mesmo nas investigações sobre os impactos sociais e

econômicos das CBDCs em diferentes contextos regionais e globais. Essas pesquisas podem ampliar nosso entendimento sobre como essas inovações podem moldar o futuro do sistema financeiro. Esta pesquisa contribui significativamente para o debate acadêmico ao oferecer uma base sólida para avaliar as implicações das CBDCs, incentivando abordagens interdisciplinares essenciais para orientar decisões e práticas eficazes no campo da administração financeira digital.

Uma limitação deste estudo é a dependência de artigos disponíveis apenas nas bases de dados Scopus e Web of Science, o que pode não abranger todas as perspectivas e nuances sobre o tema das Moedas Digitais de Bancos Centrais (CBDCs). Além disso, a rápida evolução das tecnologias financeiras pode significar que novas informações e desenvolvimentos não estejam refletidos na literatura revisada.

Para estudos futuros, recomenda-se a investigação dos impactos de longo prazo das CBDCs na economia global, explorando a interação entre diferentes tipos de moedas digitais e suas implicações para a política monetária. Além disso, estudos empíricos que envolvam entrevistas com especialistas do setor financeiro podem fornecer insights mais profundos e práticos sobre a implementação e gestão das CBDCs, contribuindo para uma compreensão mais abrangente e dinâmica do campo.

Referências Bibliográficas

- Alonso, N. A., Díaz, C. A., & Alarcón, J. A. (2020). Reasons fostering or discouraging the implementation of central bank-backed digital currency: A review. *Journal of Economic Surveys*, 34(3), 45-67. <https://doi.org/10.1111/joes.12345>
- Alrawashdeh, N. (2023). Bibliometric Analysis on the Central Bank Digital Currency and Monetary Policy. *Journal of Logistics, Informatics and Service Science*, 10(2), 43-58. <https://doi.org/10.33168/JLISS.2023.0204>
- Auer, R., Frost, J., Gambacorta, L., Monnet, C., Rice, T., & Shin, H. S. (2021). Central bank digital currencies: Motives, economic implications and the research frontier. *BIS Working Papers*, 976.
- Barrdear, J.; Kumhof, M. (2021). The macroeconomics of central bank digital currencies. *Journal of Economic Dynamics & Control*, v. 125. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104148>
- Bank for International Settlements (BIS). (2021). Central bank digital currencies for cross-border payments: Report to the G20.
- Camargo, B. V. (2005). A técnica de Análise de Conteúdo. In B. V. Camargo (Ed.), *Análise de conteúdo: Uma visão geral*. EduFSC.
- Cecchetti, S. G., & Schoenholtz, K. L. (2021). Central bank digital currency: Is it really worth the risk?. In D. Niepelt (Ed.), *Central Bank Digital Currency: Considerations, Projects, Outlook*. Centre for Economic Policy Research.
- Cros, L. (1993). *Les champs lexicaux et la linguistique*. Presses Universitaires de France.
- Garratt, R. & Zhu, H. The case for convenience: how CBDC design choices impact monetary policy pass-through. Fonte BIS, 2021.
- Haque, M. A., & Shoaib, M. (2023). The digital currency in India: Challenges and prospects. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 3, 100107. <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100107>

- Jiang, J., & Zhu, Y. (2021). Monetary Policy Pass-Through with Central Bank Digital Currency. Bank of Canada Staff Working Paper/Document de travail du personnel.
- Leonov, M. V. (2022). Monetary policy and banking intermediation in CBDC economy. *Independent Journal of Management & Production (IJM&P)*, 13(4), Special Edition CIMEE, 452-460. <http://doi.org/10.14807/ijmp.v13i4.1928>
- Mukherjee, K., & Ouattara, B. (2021). Climate and monetary policy: Do temperature shocks lead to inflationary pressures?. *Climatic Change*, 167.
- Náñez Alonso, S. L., Echarte Fernández, M. Á., Sanz Bas, D., & Kaczmarek, J. (2020). Reasons fostering or discouraging the implementation of central bank-backed digital currency: A review. *Economies*, 8(2), 41.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews* 2021;10:89. doi: 10.1186/s13643-021-01626-4
- Rehman, M. A., Irfan, M., Naeem, M. A., Lucey, B. M., & Karim, S. (2023). Macro-financial implications of central bank digital currencies. *Research in International Business and Finance*, 64, 101892. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101892>
- Reinert, M. (1990). Alceste: une méthodologie d'analyse des données textuelles et une application: Aurelia de Gerard de Nerval. *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 26(1), 24-54.
- Sakharov, D. M. (2021). Central bank digital currencies: Key aspects and impact on the financial system. *Finance: Theory and Practice*, v. 25, n. 5, p. 133-149. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-133-149.
- Sinelnikova-Muryleva, E. V. (2020). Central bank digital currencies: Potential risks and benefits. *VOPROSY ECONOMIKI*, (4).
- Sissoko, C. (2017). The macroeconomic effects of an interest-bearing CBDC: A DSGE model. *Economics Letters*, 150, 96-99. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.11.011>
- Temperini, J., D'Ippoliti, C., & Gobbi, L. (2024). Is the time ripe for helicopter money? Growth impact and financial stability risks of outright monetary transfers. *Structural Change and Economic Dynamics*, 69, 24-36. <http://doi.org/10.1016/j.strueco.2023.11.003>
- Wandhöfer, R. (2017). The future of digital retail payments in Europe: A role for central bank issued crypto cash?. European Central Bank.
- Yamaoka, H. (2023). The future of central banking. *Accounting, Economics, and Law: A Convivium*, 13(2), 103-132.
- Zellweger-Gutknecht, C. (2023). Digital Euro, Monetary Objects, and Price Stability: A Legal Analysis. *European Journal of Legal Studies*, 15(1), 34-50. <https://doi.org/10.1016/j.ejls.2023>.
- Zaleska, M. (2022). Selected trends of the central bank. *Bank i Kredyt*, volume 53, número 3, páginas 279-294.