

Revista

Cadernos de Finanças Públicas

02 | 2023



TESOURO NACIONAL

A PROBLEMÁTICA DA MANUTENÇÃO DO INSTRUMENTO DE PAGAMENTOS CHEQUE: FALHAS REGULATÓRIAS E PREVISÃO DE SUA UTILIZAÇÃO

Mayana Suellen Magalhães De Pinho

Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

Mathias Schneid Tessmann

Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

RESUMO

Este trabalho busca investigar a problemática do cheque no mercado brasileiro através da análise de possíveis falhas regulatórias que o envolve e da previsão de sua utilização nos próximos anos. Para isso, são utilizados dados mensais de 2000 a 2020 disponibilizados pelo Banco Central do Brasil, Febraban, Banco Executante e Câmara Interbancária de Pagamentos e um modelo *Sazonal Autoregressive Integrated Moving Average - SARIMA* para projetar as quantidades e valores dos cheques de 2020 a 2030. Os resultados mostram que, mesmo com a inserção de um novo instrumento de pagamento mais tecnológico como o PIX e a diminuição de sua utilização, o cheque não deixará de existir até 2030. Tais resultados são úteis para a literatura que investiga os instrumentos de pagamentos, para os agentes da economia em geral e, principalmente, para os *policy makers* do mercado financeiro.

Palavras-chave: Cheque. COMPE. Banco Executante. CIP, SARIMA.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
3. METODOLOGIA	7
3.1 Dados	7
3.2 Sazonal Autoregressive Integrated Moving Average - SARIMA	10
4. RESULTADOS	12
4.1 Testes de Raiz Unitária.....	12
4.2 Resultados das Estimações	13
4.3 Possíveis Falhas Regulatórias	16
4.3.1 Código Comp.....	17
4.3.2 Prevenção à Lavagem de Dinheiro – PLD.....	17
4.3.3 Compensação por Aplicativo de Celular	18
4.3.4 Compensação por imagem em 300DPI.....	19
5. CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

O Sistema de Pagamentos é estratégico para os países e gera reflexos nas economias domésticas e internacionais, sendo comumente controlado e regulado pelos governos. Os principais riscos a que estão expostos os sistemas de pagamentos são o financeiro, de liquidez, de crédito e o sistêmico (JOHNSON et al., 1997). No Brasil não é diferente, o Banco Central Brasileiro coordenou a implementação de mudanças para modernização do sistema de pagamentos em 2002.

Dessa forma buscou-se descentralizar os riscos no setor público ao operar exclusivamente em sistemas de liquidação financeira ou de negociação em tempo real e com liquidação bruta a cada operação, onde as transações somente são liquidadas caso exista saldo suficiente na conta Reservas Bancárias e assim concentrar os riscos nas instituições financeiras. Até sua reestruturação, o risco inerente ao sistema de pagamentos recaía totalmente sobre o setor público, com dispêndios de altas somas de recursos públicos para o socorro a bancos privados e na cobertura de saldos negativos das contas Reservas Bancárias.

Conhecida como a Lei do Cheque, a Lei nº 7.357/1985 regulamentou o procedimento deste título de crédito e de transferência de recurso. Assim, o cheque deveria ser emitido contra banco ou instituição financeira que lhe seja equiparada e com a existência de um saldo credor do emitente em conta fundada em contrato de depósito bancário ou abertura de crédito. Consoante à lei, o cheque deveria conter alguns requisitos como a denominação cheque inscrita no contexto do título e expressa na língua em que é redigido, a ordem incondicional de pagar quantia determinada, nome da instituição financeira que deve pagar (sacado), indicação do lugar de pagamento, indicação da data e do lugar de emissão e a assinatura do emitente (sacador) ou de seu mandatário com poderes especiais (BRASIL, 1985).

Com isso, o presente trabalho busca analisar possíveis falhas regulatórias e riscos de crédito que as instituições financeiras ficam expostas na manutenção deste meio de pagamento, tendo em vista haver a possibilidade de transferência de recursos e pagamentos com menor custo para as instituições e que atendem com maior velocidade o cliente final, além de haver demais instrumentos de crédito com menor risco. Mas inicialmente é importante entendermos as possibilidades de utilização do cheque nos próximos anos.

Para isso, utilizamos os dados econômico-financeiros mensais referentes ao instrumento de pagamento no período que compreende 2000 a 2020 e estimamos através do método *Sazonal Autoregressive Integrated Moving Average* – SARIMA - um modelo de previsão da utilização

dos cheques na economia brasileira até 2030. Os resultados mostram que, mesmo com os inúmeros meios de pagamento mais modernos e que possuem um melhor custo-benefício, maior credibilidade e segurança, o cheque seguirá sendo utilizado nesse período de forma estável.

Estes achados são úteis para a literatura que investiga o sistema financeiro ao trazer tais evidências pois são escassos os estudos relacionados ao tema, para os agentes da economia em geral e para os *policy makers*, pois com a diminuição da utilização deste meio de pagamento e os riscos jurídicos, financeiros e dificuldades na prevenção à lavagem de dinheiro envolvidos, possa ser vantajosa sua desabilitação com data definida da forma mais adequada para os agentes econômicos.

Além desta introdução, o trabalho possui mais quatro seções. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico acerca do tema e na terceira são descritos a base de dados e o método utilizado. A quarta seção reporta os resultados obtidos com as previsões de utilização dos cheques e são analisadas as possíveis falhas regulatórias e, por fim, a quinta seção conclui.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Não há consenso, mas alguns especialistas afirmam que os romanos inventaram o cheque por volta de 352 a. C, enquanto outros argumentam ter sido criado na Holanda no século XVI. Em Amsterdã, em torno de 1500, o povo costumava depositar seu dinheiro com *cashiers*, o que representava menor risco do que guardá-lo em casa. Os *cashiers* concordavam em arrecadar e cancelar débitos por meio de ordens escritas dos depositantes (cheques). Na Inglaterra, no fim do século XVII, a população começou a fazer depósitos com os *Goldsmiths*, em que o *Goldsmith* dava ou emitia a favor do seu cliente as *goldsmith notes*. Estas simples notas escritas à mão continham uma promessa de pagamento ao cliente ou à sua ordem, ao mesmo tempo em que o cliente podia também escrever ao *goldsmith* pedindo-lhe que pagasse a outra pessoa (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2021).

Acredita-se que datam de 1762 os primeiros cheques impressos por Lawrence Childs na Inglaterra, sendo o primeiro banqueiro no sentido moderno. Mas antes disto, no mesmo país, o uso do cheque já tinha começado a desenvolver-se. Alguns cheques recebidos de diferentes pessoas pelos banqueiros, contra diferentes bancos, traziam o inconveniente de obrigá-los a ir aos estabelecimentos sacadores para obter pagamento. O banqueiro depositava os cheques no seu próprio banco e depois realizava a coleta. Após isso, apresentava esses cheques nos outros bancos, empregando os mensageiros que faziam inúmeras viagens por dia. Para diminuir o nú-

mero de viagens, eles resolveram se encontrar numa taverna onde permutavam seus maços de cheques (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2021).

Os banqueiros inicialmente resistiram a este sistema, mas ao perceberem sua utilidade adotaram-no, criando as Caixas de Compensação a que são levados todos os cheques entregues a um banco contra outros. O primeiro país que legislou sobre o cheque foi à França, com a Lei de 14 de junho de 1865. Na Inglaterra, onde ele se expandiu mais rapidamente, a legislação específica só foi baixada em 18 de agosto de 1882. No Brasil, a primeira referência ao cheque apareceu em 1845 quando se fundou o Banco Comercial da Bahia, sendo denominado como cautela. Só em 1893, pela Lei 149-B, surgiu a primeira citação referente ao cheque, no seu Art. 16, letra a, vindo o instituto a ser regulamentado pelo decreto 2.591 de 1912.

A Lei 7.357/1985, conhecida como a Lei do Cheque, regulamentou o procedimento deste título de crédito, Coelho (2007) afirma que o cheque é título de modelo vinculado, cuja emissão somente pode ser feita em documento padronizado fornecido em talões pelo banco sacado ao correntista. O lançamento de todos os requisitos legais em qualquer outro documento não configura a emissão de cheque, não gerando efeitos cambiais. Na concepção econômica, sua definição é apresentada pelo sistema financeiro nacional, regido pelo Banco Central do Brasil (COSIF, 2010) como uma ordem de pagamento à vista, ao portador ou nominativa, efetuada por correntista de estabelecimento bancário ou cooperativa de crédito, mediante a utilização de impresso padronizado pelo Banco Central do Brasil, com base em convenção internacional firmada pelo governo brasileiro (Decreto nº 55.595/96).

Diversos estudos relacionados aos mais diversos setores da economia foram realizados a fim de demonstrar os impactos do cheque na economia. Azambuja (2017) demonstrou os reflexos positivos e negativos causados pelo cheque pós-datado na prática e no âmbito jurídico e identificou três aspectos de relevância. O primeiro é que o cheque pós-datado como instrumento amplamente inserido nos usos e nos costumes comerciais não possui amparo legal, no segundo argumenta que a indicação clara da jurisprudência na responsabilização civil do portador pela apresentação antecipada do cheque pós-datado pode ser chamado a responder pelo dano material ou moral, e no terceiro que não há imputação de crime de estelionato ao emitente do cheque pós-datado, cujo cheque foi apresentado pelo portador ao sacado antes da data pactuada com a consequente falta de provisão de fundos, situação em que a doutrina e a jurisprudência possuem o mesmo entendimento.

Artes e Figueiredo (2008) afirmaram que a evolução na tecnologia dos sistemas de pagamentos brasileiros tem disso bastante eficaz na desaceleração do uso do cheque, contudo,

comprovaram por meio de modelos econométricos, que o cheque não desapareceria até 2018, sendo sua utilização considerável tanto no aspecto físico como no financeiro. Carvalho (2007) concluiu que, após tomados todos os cuidados para se modelar uma série temporal, existem dois modelos para ajustar os dados da série de cheques compensados: o modelo de Alisamento Duplo, no caso dos modelos não paramétricos e o SARIMA, como sendo os mais adequados. Apte (2011) propôs um modelo matemático usando dados operacionais reais obtidos de um Banco com sede na Filadélfia e ponderou que as operações de triagem e compensação de cheque não se limita ao setor bancário, mas que também à espinha dorsal da Operação do Serviço Postal dos EUA.

Sadri, Jalili and Akbari (2014) analisaram grandes problemas nos cheques bancários na Pérsia - Ásia, apresentando baixa precisão e possibilidade de utilização e processamento automatizáveis. Os autores propuseram como solução uma nova estrutura no modelo de cheques manuscritos que facilitaria a utilização sistêmica com leitor de precisão sistêmicos. Santos (2018) analisou a influência da tecnologia como mecanismo de agilidade e precisão compensação de cheques por imagem em uma cooperativa de crédito. Foi concluído que a compensação de cheques por imagem trouxe à cooperativa mais agilidade e segurança nas conferências dos cheques, redução de custos com transportes e otimização nos processos com redução significativa no tempo de conferência da compensação, não havendo assim nenhum aspecto de relevância negativa.

Assim, o presente trabalho busca contribuir para a literatura que investiga os meios de pagamento ao apresentar uma análise da problemática da utilização do cheque para as instituições financeiras brasileiras e discutir possíveis falhas regulatórias após realizar a previsão de utilização de cheques até o ano 2030.

3. METODOLOGIA

3.1 Dados

São utilizados dados econômico-financeiros relacionados ao instrumento de pagamento cheques no Brasil com frequência mensal no período que compreende de 2000 a 2020, tais dados são disponibilizados pelo Banco Central do Brasil com informação sintética de todas as instituições financeiras no âmbito nacional. Com essas informações é possível constatar uma desaceleração no uso do cheque ao longo dos últimos anos, tanto na quantidade como no volu-

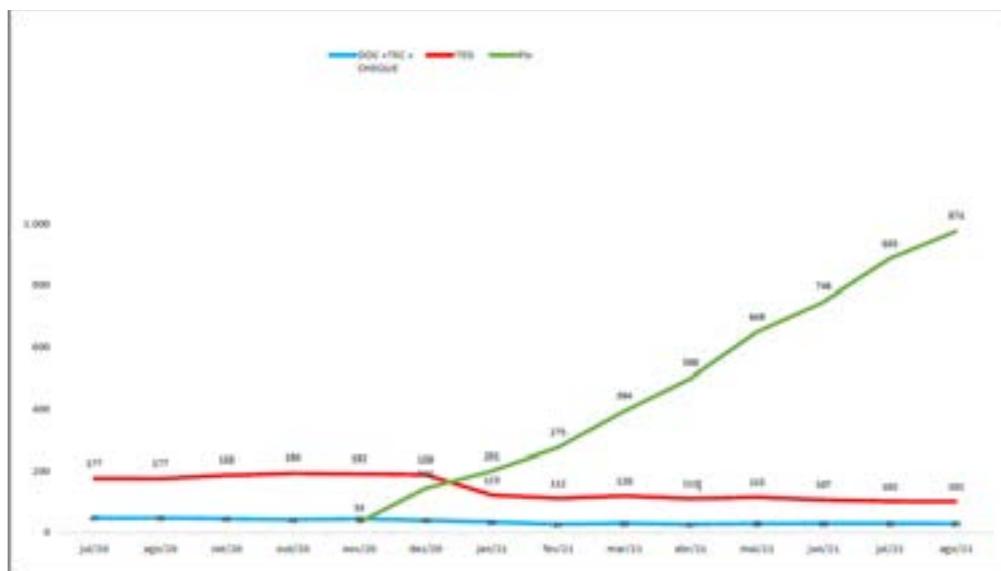
me financeiro.

Conforme estatística disponibilizada pela centralizadora de compensação de cheques, observa-se a queda desse instrumento de pagamento ao longo de duas décadas, comparando-o com outros dois instrumentos de transferência de recursos transitados via compensação nacional. Ressalta-se que o Boleto de cobrança saiu da instrumentalização da Compe nacional em 2005, passando a integrar o sistema de compensação da CIP – Câmara Interbancária de Pagamentos.

A fim de verificar a necessidade de considerar variáveis explicativas para compreender a utilização do cheque, analisamos possíveis impactos que o lançamento do produto PIX, em novembro de 2020, sobre o cheque. O PIX soma números expressivos, alcançando 25% dos brasileiros e somando mais de R\$ 203 bilhões movimentados, segundo informações do Banco Central Brasileiro.

A Figura 1 apresenta a trajetória de utilização dos meios de pagamento TED, DOC, PIX e Cheque.

Figura 1 – Utilização dos meios de pagamento (em milhares de reais)



Fonte: BCB e CIP

É possível verificar que o Pix possui alta em número de transações e valores transacionados, a TED é o meio de pagamento com maior volume de dinheiro transacionado, não havendo alteração no numerário em circulação pelo país, enquanto os demais meios de pagamento, incluindo o cheque, permanecem estáveis.

Empiricamente se relata que o produto cheque possui maior risco de crédito tendo em vista a sua não confirmação de pagamento de imediato. Na análise indica-se aumento contínuo

no nível de inadimplência do cheque, conforme exposto na Figura 2.

Figura 2 – Devolução de Cheques



Fonte: Centralizadora Nacional

De acordo com a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) divulgada em março de 2021, 67,3% das famílias brasileiras afirmam estar endividadas. Além do aumento nas dívidas do cartão de crédito, houve crescimento também nas dívidas de cheque pré-datado, com 1,6% das dívidas advindo desta modalidade de pagamento. Em outras palavras, mais de 700 mil famílias brasileiras têm hoje dívidas relacionadas a cheques sem fundos.

Para evoluirmos na análise de projeção de cenários, foi necessário avaliar também o período de 2020 por ser o período que se iniciou a pandemia em razão do COVID-19, a qual ensejou em mudanças econômicas do País. A intenção foi identificar se esse período afetou a transação/movimentação de cheques para que, se for o caso, seja tratado. Contudo, conformes as Figuras 3 e 4, não foram identificadas mudanças significativas nas quantidades e valores dos cheques.

Figura 3 – Quantidades de cheques trocados



Fonte: Centralizadora Nacional de Compensação.

Figura 4 – Valores de cheques trocados



Fonte: Centralizadora Nacional de Compensação.

Devido às pequenas alterações percebidas na utilização dos cheques pelos brasileiros após o ingresso do PIX no mercado, assim como dos impactos da pandemia do Covid-19, um modelo univariado se faz adequado para projetar a utilização dos cheques na economia até 2030. No entanto, é necessário prudência em relação às variações na utilização dos cheques em diferentes períodos do ano, sendo necessário considerar componentes de sazonalidade. Com isso, o método selecionado é o *Sazonal Autoregressive Integrated Moving Average - SARIMA*.

3.2 Sazonal Autoregressive Integrated Moving Average - SARIMA

Os modelos univariados utilizam apenas uma variável para sua execução e consistem em

explicar determinada variável por meio de valores passados dela mesma, dos valores passados de choques e dos valores passados dos erros ou resíduos (MATOS, 2000). Possuem como princípio de que valores futuros de determinada série temporal são altamente dependentes dos valores passados, explicando cada valor por valores prévios da série (PELLEGRINI, 2000).

O modelo Sazonal ARIMA (SARIMA) é formado pela adição de termos sazonais no modelo ARIMA: SARIMA (p, d, q) (P, D, Q) [S], onde p é uma ordem autorregressiva não sazonal, P é uma ordem autorregressiva sazonal, q é uma ordem de média móvel não sazonal, Q é uma ordem autorregressiva sazonal, d e D são a ordem de diferença comum e diferença sazonal (PEPPLE e HARRISON, 2017). Enquanto isso, metodologia descrita por Box e Jenkins (1970) é uma das técnicas de previsão de demanda mais difundidas. Algumas aplicações de tal metodologia são nas áreas médica, ambiental, financeira, engenharia e previsão da qualidade do ar (WERNER; RIBEIRO, 2003).

Os modelos ARIMA são resultados da combinação de três parâmetros principais: o termo autoregressivo (AR), o termo de integração (I) e o termo de médias móveis (MA). Para a modelagem de uma determinada série temporal, tanto se pode utilizar os três, quanto apenas um subconjunto destes (FAVA, 2000), a depender das particularidades da série estudada. Box and Jenkins (1976) resume os processos de formação das equações dos modelos ARIMA e SARIMA de forma sintetizada. Começando com o modelo AR(p), onde o valor atual da série é expresso como um agregado linear de p valores anteriores e um ruído aleatório, como mostra a Equação 1:

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + \dots + \phi_p Z_{t-p} + a_t \quad (1)$$

em que p é a ordem de AR, Z_t é a série temporal observada no momento t , a_t é o ruído aleatório em uma distribuição normal com média 0 e variância igual a 1 e ϕ_1, \dots, ϕ_p são os parâmetros de AR(p). Quando é introduzido o operador de defasagem B , que define $Z_{t-1} = BZ_t$ e, por consequência, $Z_{t-p} = B^p Z_t$, a Equação (1) pode ser reescrita como:

$$\phi_p(B)Z_t = a_t \quad (2)$$

em que $\phi_p(B)$ é o operador de AR(p), definido por $\phi_p(B) = 1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p$.

Já o modelo MA(q), que explora a estrutura de autocorrelação dos resíduos de previsão do período atual com aqueles ocorridos em períodos anteriores é descrito pela Equação 3:

$$Z_t = \alpha_t - \theta_1 \alpha_{(t-1)} - \theta_2 \alpha_{(t-2)} - \dots - \theta_q \alpha_{(t-q)} \quad (3)$$

e pode ser reescrita como:

$$Z_t = \theta_q(B) \alpha_t \quad (4)$$

em que q é a ordem de MA(q), $\theta_1, \dots, \theta_q$ são os parâmetros do modelo MA(q), e $\theta_q(B)$

o qual é definido por $\theta_q(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$.

Ao combinarmos as Equações (2) e (4) obtemos o modelo ARMA (p, q), representando processos mistos AR(p) e MA(q), temos a Equação 5:

$$\phi_p(B)Z_t = \theta_q a_t \quad (5)$$

Os modelos AR, MA e ARMA são utilizados quando a série é estacionária, ou seja, suas propriedades estatísticas básicas, como média, variância e covariância, permanecem constantes ao longo do tempo. Entretanto, quando a série é não estacionária, ela é transformada em uma série estacionária por meio do processo de diferenciação dos dados. Assim, além dos modelos previamente descritos, é utilizada a componente de integração $I(d)$, resultando no modelo ARI-MA(p, q, d) representado pela Equação 6:

$$\phi_p(B)\Delta^d Z_t = \theta_q a_t \quad (6)$$

em que $\Delta^d Z_t = (1-B)^d Z_t$ e d é a ordem de diferenciação.

Muitas séries temporais apresentam padrões repetitivos que aparecem regularmente a cada intervalo de tempo. Para lidar com as séries que apresentam autocorrelação sazonal, se utiliza o modelo ARIMA sazonal multiplicativo, conhecido como SARIMA (p, d, q)(P, D, Q), representado pela Equação 7:

$$\phi_p(B)\Phi_p(B^S)\Delta^d\Delta_S^D Z_t = \theta_q(B)\Theta_q(B^S)a_t \quad (7)$$

em que $\Delta_S^D Z_t = (1 - B^S)^D Z_t$, D é a ordem de diferenciação sazonal, $\Phi_p(B^S)$ é o operador sazonal AR(p) definido por $\Phi_p(B^S) = 1 - \Phi_1 B^S - \Phi_2 (B^{2S}) - \dots - \Phi_p (B^{pS})$; $\Theta_q(B^S)$ é o operador sazonal MA(q) definido por $\Theta_q(B^S) = 1 - \Theta_1 B^S - \Theta_2 (B^{2S}) - \dots - \Theta_q (B^{qS})$, e $\Phi_1 \dots \Phi_p$ são parâmetros do modelo sazonal AR(p) e $\Theta_1 \dots \Theta_q$ são parâmetros do modelo sazonal MA(q).

4. RESULTADOS

4.1 Testes de Raiz Unitária

Como determina a metodologia SARIMA, a série temporal deve ser estacionária, se não o for, deve-se diferenciá-la sequencialmente, sazonalmente ou de ambos os modos, para torná-la estacionária. Para isso, foram realizados os testes ADF, DF-GLS, KPSS e Phillips & Perron (PP). Os resultados estão expostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Testes de Raiz Unitária

Série	ADF (1)	DF-GLS (2)	KPSS (3)	PP
-------	---------	------------	----------	----

Cheques	-1,1883	-1.012	4.8199***	-120.68***
Δ Cheques	-7.5904***	-8.122***	0.078711	-328.99
Valor	-3,0687	0,425	2.9914***	-45.244***
Δ Valor	-5.5873***	-4.617***	0.1001	-339.26***

Notas: As séries estão em logaritmo. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$. Δ representa a primeira diferença da série. (1) Aplicado para testar equações com intercepto e tendência. (2) Aplicado para testar equações com intercepto e tendência. (3) O teste KPSS tem a hipótese nula de estacionariedade da série.

O índice sazonal foi calculado para identificar o padrão sazonal, demonstrando que a hipótese de redução dos cheques existe e que há sazonalidade no seu comportamento. Gráficos decompostos foram usados para identificar os componentes das séries temporais, componente sazonal, de tendência, cíclico e aleatório nos dados ao longo do tempo. Quando uma série temporal é influenciada por fatores sazonais existe um padrão sazonal. Nos testes iniciais observou-se que há tendência, sazonalidade anual e presença de raiz unitária, aceitando a hipótese nula com P-value igual a 0.906.

Para lidar com isso, foi necessário aplicar à série original uma transformação não-linear, com uma transformação logarítmica. Após tratamento, verifica-se que a série ainda contém sazonalidade, o que acarreta na utilização do método SARIMA.

4.2 Resultados das Estimações

O modelo adotado para realizar a previsão da série é o SARIMA (2, 0, 1) (2, 0, 3) [12]. A Tabela 2 apresenta os resultados das estimatórias.

Ar1	Ar2	Ma1	Sar1	Sar2	Sma1	Sma2	Sma3	Intercept
-0.7465	-0.5759	-0.5839	1.7575	-0.7689	-1.4743	0.1902	0.4205	-0.0087
*0.0756	*0.0701	*0.0812	*0.1210	*0.1210	*0.2740	*0.2353	*0.1431	*0.0026

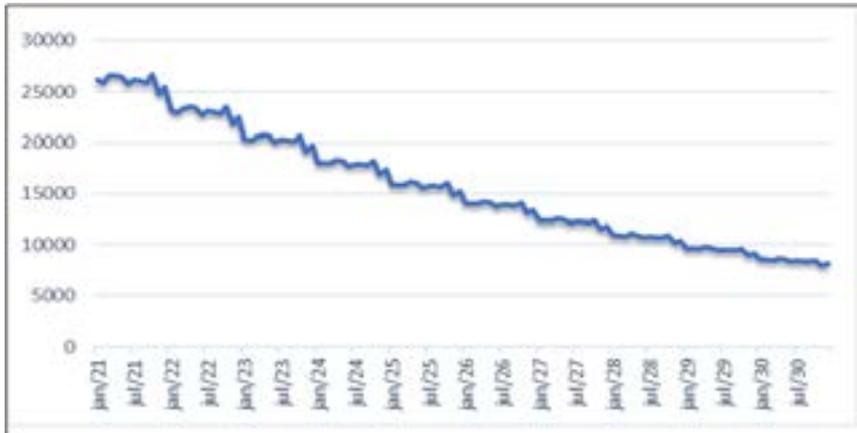
Notas: AIC = -714,73; * representa os desvios.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base no histórico de utilização de cheques dos últimos de 2000 a 2020, é inegável sua redução. Contudo, com a previsão indicada pelo modelo estimado o volume de cheques

tenderá a zero, mas sem tocar o eixo x, denotando um comportamento assintótico. A Figura 5 ilustra a previsão de Cheques de 2021 a 2030.

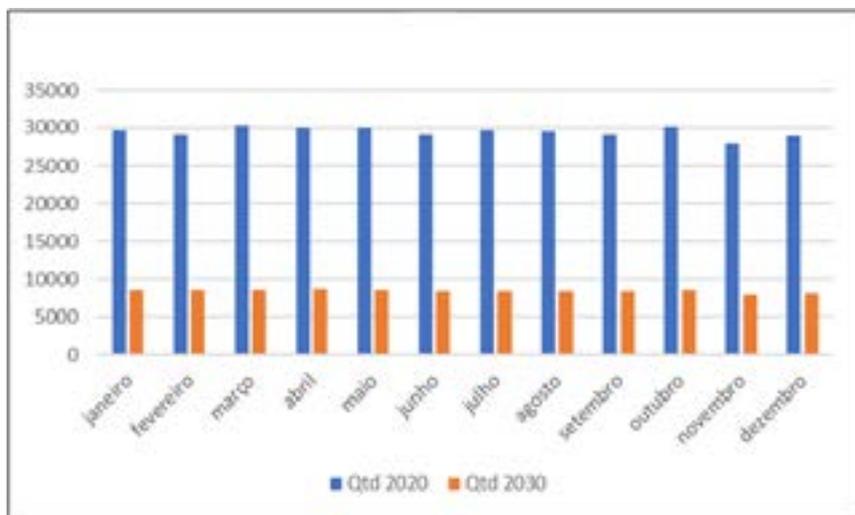
Figura 5 – Previsão de Cheques Compensados (em milhares)



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na ausência de novas medidas regulatórias ou choques tecnológicos significativos no mercado de pagamentos durante o período previsto, não existe qualquer indício de que o cheque possa desaparecer no período, mantendo-se com média mensal superior a 8 milhões de cheques compensados em 2030, totalizando mais de 100 milhões de cheques por ano. Esse patamar é 65% menor que o registrado em 2020, mas não o suficiente para caracterizar o desaparecimento do cheque no mercado brasileiro. A Figura 6 apresenta uma comparação da utilização de cheques nos meses de 2020 e a previsão para os meses de 2030.

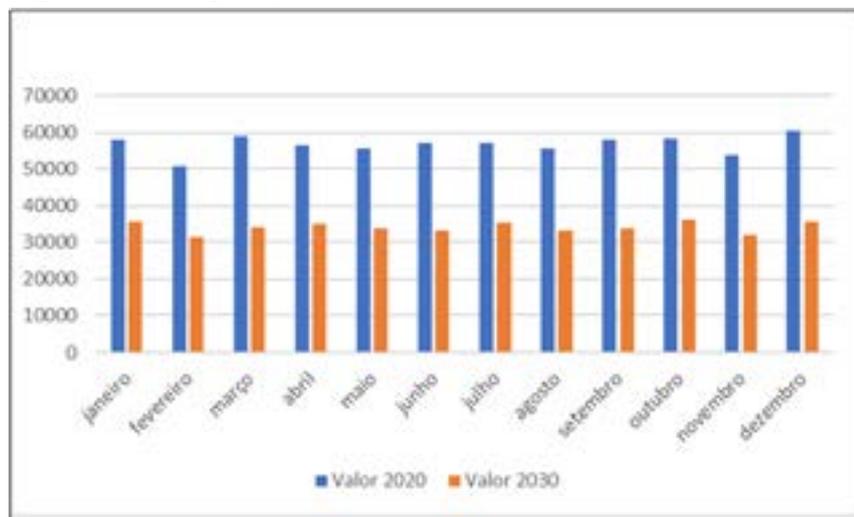
Figura 6 - Comparativo de cheques 2020 versus 2030 (em milhares)



Fonte: Elaborado pelos autores.

Analogamente ao que foi feito no modelo acima, realizou-se previsões também para a evolução da utilização dos valores. A Figura 7 apresenta a comparação do montante utilizado nos meses de 2020 com o montante previsto para 2030.

Figura 7 – Comparação dos valores transacionados através de cheques (em milhares)



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tal como ocorreu no modelo de evolução por quantidade, a análise da figura acima também sugere que, na ausência de medidas regulatórias ou de choques tecnológicos significativos no mercado de pagamentos durante o período da previsão, não existem indício de que o cheque possa desaparecer nos próximos anos. Tem-se a expectativa de que o volume financeiro seja na ordem de R\$ 410 milhões no ano de 2030. Esse patamar é 39% inferior ao registrado em 2020, mas também insuficiente para caracterizar o desaparecimento do cheque no mercado brasileiro.

Possíveis explicações para isso podem envolver características como idade - por exemplo – dos usuários do sistema de pagamentos. No levantamento das informações sobre o PIX disponibilizado no site do Banco Central, foi informado que metade dos usuários do PIX estão na Região Sudeste do País e que quase 70% dos usuários têm entre 20 e 39 anos, enquanto menos de 5% dos usuários PIX tem mais de 60 anos.

Como atualmente apenas 7% dos consumidores costumam usar cheques, segundo a pesquisa “Brasileiro e sua Relação com o Dinheiro” realizada pelo Banco Central em 2018, e com o grande crescimento da ferramenta PIX entre jovens, uma possível explicação pode ser que devido à falta de familiaridade com meios de pagamento eletrônicos as pessoas ainda optem pelo, como pessoas mais idosas. Para testarmos essa suposição, analisamos uma amostra de 37 mil clientes de um banco brasileiro, entre 18 e 102 anos, que emitiram cheque no exercício de

2020. Percebemos que apenas 9% dos usuários estão na categoria abaixo de 40 anos, 46% de possuem de 41 a 50 anos e 43% possuem mais de 60 anos.

4.3 Possíveis Falhas Regulatórias

O funcionamento da economia, a princípio, não precisa de intervenções do governo. Esta é a característica principal da ideia de que o Estado deve intervir o mínimo possível nas relações econômicas. De acordo com Adam Smith, um dos precursores do liberalismo econômico, o Estado possui apenas três deveres como a realização de obras públicas, desde que estas não possam ser realizadas pela iniciativa privada, a defesa da sociedade contra inimigos externos e a proteção dos indivíduos contra as ofensas mútuas.

Dallari (1991) afirma que o Estado moderno nasceu absolutista e durante alguns séculos todos os efeitos e virtudes do monarca absoluto foram confundidos com as qualidades do Estado. Isso explica por que já no século XVIII o poder público era visto como inimigo da liberdade individual, e qualquer restrição ao individual em favor do coletivo era tida como ilegítima. Essa foi a raiz individualista do Estado Liberal. Ao mesmo tempo, a burguesia enriquecida, que já dispunha do poder econômico, preconizava a intervenção mínima do Estado na vida social, considerando a liberdade contratual um direito natural do indivíduo.

A regulamentação é geralmente inspirada na teoria econômica neoclássica, sendo uma resposta às falhas de mercado que consistem em discrepâncias em relação ao ideal de um mercado competitivo, principalmente nos setores de bens públicos. É curioso notar que a regulamentação também está sujeita a falhas, denominadas falhas de governo. A relação entre governo e mercado, direta ou indiretamente, está relacionada a várias atividades econômicas.

Conforme destaca Nelson (2002), é engano acreditar que existem estruturas governadas essencialmente pelo mercado. Todavia, antes de uma intervenção governamental, é pressuposto que o mercado não tenha sido suficiente na resolução. Mas afinal, qual a falha de mercado existente para que, em 1985, o governo federal necessitasse publicar a Lei Federal para tramitar o meio de pagamento cheque? Sendo que, os demais meios de pagamento contam exclusivamente com a normatização do órgão de fiscalização e controle do Banco Central?

Destacando então, que a Lei do cheque, nº 7.357/1985, foi o marco para sua regulação, atualmente têm se demonstrado uma ineficiência alocativa. Dollery e Wallis (1997) sustentam a possibilidade de identificar três formas de falhas governamentais, a falha legislativa, a *rent-seeking* e a falha burocrática, essa última se parecendo mais com esse tema abordado. Tal falha

assegura que as políticas não serão implementadas eficientemente, uma vez que o funcionalismo público carece de incentivos para conduzir a política com eficiência.

Hoje, devido ao cheque estar regulado sob Lei Federal, o produto sofre com a falta de melhoramento no âmbito regulatório, onde o próprio Banco Central é julgado incapaz de regular situação que a lei abarcou de forma arcaica por conta da época de sua criação e ainda não sofreu melhorias. Os legisladores poderiam estar mais atentos a questões sociais, cabendo ao ente com maior domínio, como o Banco Central, regular e conduzir o processo.

4.3.1 Código Comp

Na confecção dos cheques há vários campos a serem preenchidos como argumento de segurança, tanto pelo cliente como pela instituição financeira e envolvem o número de cheque, agência e conta corrente e mesmo assim é um documento que sofre com a ação criminosa por meio da clonagem das cartulas. Por esse motivo, foi solicitado pela Federação Brasileira de Bancos junto ao Banco Central a alteração da norma para que o código Comp - campo no cheque que denota o número 018 e que atualmente não tem qualquer função - possa ser utilizado pelas instituições financeiras para criar mais um mecanismo de controle com números ou letras de forma a tornar o cheque mais seguro. A norma não foi alterada e os bancos não conseguem fazer a mudança sem tal alteração, pois entra na regra de compensação nacional e o banco executor poderá não cumpri-la.

4.3.2 Prevenção à Lavagem de Dinheiro – PLD

Em janeiro de 2020 foi publicada a Circular Banco Central do Brasil 3.978 visando à prevenção da utilização do sistema financeiro para a prática dos crimes de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores. É consenso que os cheques, por conta das falhas normativas, contribuem para a dificuldade no alcance da identificação do real depositário do título.

A Regra de Endosso, conforme previsão legal, intitula que o portador da cartula pode passar seu direito de crédito para qualquer terceiro, desde que seja respeitada a regra de endossamento ao beneficiário. O endosso é um processo em que o beneficiário transfere a posse e os direitos do crédito de um cheque para um terceiro, identificando a ação no próprio documento.

Conforme artigo 17 da Lei do cheque, este é pagável a pessoa nomeada, com ou sem cláusula expressa à ordem, e transmissível por via de endosso. Essas regras criam falhas normativas

para que o Banco Central e demais órgãos de controle consigam identificar a origem do recurso. Até a publicação da referida circular em 2020, os bancos não tinham em sua base a guarda das informações dos cheques que não foram emitidos por sua instituição. Ou seja, o Banco X teve o cliente que emitiu o cheque A para o cliente B do Banco Y. Quando o Banco X fora questionado pelo Banco Central e demais órgãos de controle sobre quem foi o cliente B a receber o recurso não havia tal informação.

Em atendimento à Circular BCB 3.517 de 2010, foi agregada em 2012 a funcionalidade da troca eletrônica de informações sobre CPF e CNPJ de contas sacadas e depositárias referentes às operações de transferência de valores por meio de cheques, além da troca eletrônica de informações de clientes do Sistema Financeiro por meio do Sistema Informações de Clientes do Sistema Financeiro (ICF) processado pelo Banco do Brasil.

Considerando a implantação do Sistema Informações de Clientes do Sistema Financeiro para a troca eletrônica das informações do cliente bancário desde 2006, não sendo mais permitida a troca física das referidas informações. A participação da Instituição Financeira no Sistema seria obrigatória e deveria possuir número-código ativo (número fornecido pelo Banco Central do Brasil). Essa troca de arquivo previa apenas as trocas de informações quando solicitadas, ou seja, os sistemas não foram categorizados para fazer tal processamento automático (PORTAL FEBRABAN).

Em atendimento à Circular BCB 4.005 de 2020, a partir 2020, o arquivo ICF passa a processar a funcionalidade da troca eletrônica de 100% das informações sobre CPF e CNPJ entre as instituições financeiras de contas sacadas e depositárias. O Projeto ICF tornou a compensação do produto cheque ainda mais oneroso para as instituições e, ainda assim, não resolvem a faculdade de se descobrir a trilha de utilização do instrumento por conta da Lei de cheques que não mudou as regras de endosso.

4.3.3 Compensação por Aplicativo de Celular

A lei da digitalização, Lei 12.682 de 2012, dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. Sua criação decorreu para conferir segurança jurídica aos documentos digitalizados por meio de certificação no processo de digitalização com o intuito de equiparar os documentos digitalizados com certificação aos documentos originais, gerando economia de recursos e de espaço físico. Todavia, os artigos 2, 5 e 7 foram vetados pela Presidência da República na época. Assim, os documentos digitalizados, mesmo com cer-

tificação digital, não foram equiparados aos originais, não sendo autorizado o descarte destes com a digitalização.

Com a publicação da referida lei, caso o documento seja produzido integralmente na forma eletrônica, com assinatura das partes, inclusive na forma eletrônica, é cabível que não haja realização de guarda física de tal documento, já que este será integralmente eletrônico. Destaca-se que a digitalização de documento físico e produção de documento eletronicamente são atos diversos, sendo dispensada a guarda dos documentos no meio físico apenas no último caso.

Em razão dos vetos ficou impedida a destruição dos cheques originais e os bancos não puderam avançar com o estudo para emitir ao cliente a cópia certificada com o motivo de devolução do cheque e criar arquivo de integração com os cartórios para o protesto dos cheques. Assim, ainda se faz necessária a aplicação do carimbo com o motivo de devolução no cheque e inclusive para os cheques depositados pelo mobile. Ou seja, o cliente optou pela comodidade em depositar o cheque pelo celular, mas se o cheque for devolvido terá que ir presencialmente na agência para a aplicação do carimbo, não sendo possível realizar no Banco Digital.

Assim, a lei não avançou naquilo que se esperava que era conferir maior segurança jurídica aos documentos digitalizados. Mesmo sem a publicação da norma, as instituições em geral e, principalmente os Bancos digitais, passaram a aceitar os depósitos em cheque por imagem. Porém, mediante essa atividade, as instituições financeiras estão sob risco de fraudes por falta de regulamentação que as proteja.

4.3.4 Compensação por imagem em 300DPI

A resolução nº 4.474 do Banco Central estabelece procedimentos para a produção e a gestão de documentos digitalizados relativos às operações e às transações realizadas pelas instituições financeiras e pelas demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, bem como para o descarte das matrizes físicas dos documentos digitalizados e armazenados eletronicamente. Por meio dessa resolução ficou convencionado que o cheque, após sua digitalização, somente pode ser descartado sessenta dias após liquidado. Obrigando os Bancos, mesmo após a compensação por imagem, a mantê-los em sua guarda física.

A Circular 3.789 também do Banco Central, estabelece os requisitos técnicos a serem observados no processo de digitalização. Para o cheque foi então trazida a obrigação de se fazer a cópia de segurança do documento digitalizado no padrão técnico mínimo de resolução da imagem de 300 *dots per inch* (dpi) em tons de cinza. Ressalta-se os tons de cinza porque ele é

que tem maior impacto no tamanho da imagem.

Todavia, novamente o regulador cria uma regra impossível de ser cumprida, pois apesar das máquinas digitalizadoras serem capazes de colher a imagem com tamanha perfeição, a transmissão via sistema de compensação se tornaria extremamente lenta. Atualmente todos os bancos participantes da COMPE trafegam as imagens apenas em preto e branco e 200 dpi, sem caracterizar prejuízos às imagens em sua transmissão, fazendo sua autorregulamentação e estando todos em desacordo com a norma.

Assim, foi verificado que além das falhas normativas em razão do instrumento de pagamento ser regulado por uma lei antiga, novas regras estão deixando de pautar as subjetividades desse instrumento de pagamento ao trazer maiores riscos relacionados à prevenção à lavagem de dinheiro, além de exigir grande esforço das equipes responsáveis nas instituições financeiras para gerirem seus seis sistemas e a troca de vários arquivos em grades de horários exigidas pelo banco executante.

Ainda que mediante a falhas regulatórias - tendo em vista o instrumento de pagamento ser regulado por Lei Federal de 1985 - e com grande dificuldade de atualização, as instituições financeiras assumem grandes riscos ao trabalhar com esse produto por conta das dificuldades sistemáticas que ele requer. Mesmo após um ano de funcionamento do PIX, o cheque não sofreu impacto significativo na quantidade e valor no mercado e, de acordo com a trajetória de utilização verificada de 2000 a 2020, não se vislumbra o fim do cheque até 2030.

5. Conclusão

A economia brasileira avançou no controle e criação de diversos meios de pagamento no sistema econômico. O avanço do Banco Central na criação de novos instrumentos de pagamento por meio de ferramentas tecnológicas de fácil tramitação e com custo reduzido sustentam o questionamento sobre a continuidade do meio de pagamento cheque no mercado. Ele enseja maior controle por parte das instituições financeiras devido à dificuldade de avaliação de formalística da cartula como é exigido em Lei e tem menor credibilidade no mercado por conta do seu risco de crédito.

Neste trabalho foi abordado diversas características relacionadas ao cenário atual dos cheques no sistema de pagamentos brasileiro: quais são suas falhas regulatórias; dificuldades sistêmicas relacionadas ao produto em sua formação inicial; mensuração do alto percentual de cheques devolvidos que aumentam o risco de crédito; dificuldade em relação à Prevenção à

Lavagem de Dinheiro; possíveis impactos do PIX em sua utilização e a projeção da quantidade de cheques e seus valores até 2030.

Constatou-se que mesmo mediante às falhas regulatórias - tendo em vista o instrumento de pagamento ser regulado por Lei Federal de 1985 - e com grande dificuldade de atualização, as instituições financeiras assumem grandes riscos ao trabalhar com esse produto por conta das dificuldades sistemáticas que ele requer. Além disso, percebeu-se que mesmo com a criação do PIX o cheque não sofreu impacto significativo na quantidade e valor e que não se vislumbra o fim do cheque até 2030.

Os resultados do trabalho sugerem que, caso seja de interesse público, os meios de pagamentos sejam cada vez mais digitais e que ao invés de esperar o cheque cair em desuso seja mais vantajoso retirá-lo do mercado por meio de regulamentação de extinção. Assim, à medida que as despesas decorrentes do cheque deixem de ser assumidas pelas instituições financeiras, o valor dos demais produtos possam se tornar mais atrativos. Essa medida também contribui para melhor monitoramento dos controles de prevenção à lavagem de dinheiro, direcionando a população para os instrumentos de pagamentos digitais que possuem fiscalização mais assistida.

Como sugestão para pesquisas futuras sugerimos a inclusão de variáveis explicativas afim de verificar se haveriam ganhos significativos de predição para a utilização do cheque.

REFERÊNCIAS

APTE, U. A, S.; GUIGNARD-SPIELBERG, M. Optimization of Bank Check Sorting and Clearing Operation. *Technol.Oper.Manag.*, n. 2, 16–28, 2011.

ARTES, R; FIGUEIREDO, R. P. A evolução do sistema de pagamentos de desaparecimento do cheque: realidade brasileiro ou exagerado? *Inspere Working Papers nº 128*, Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, 2008.

AZAMBUJA, F. M. A problemática do cheque pós-datado. Dissertação (Mestrado em Direito). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

BRASIL. Decreto-lei nº 2.848/40, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 31 dez. 1940. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 20.02.2021.

BRASIL. Lei nº 4.595/64, de 31 de dezembro de 1964. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm. Acesso em 08.03.2021.

BRASIL. Lei nº 7.357/85, de 2 de setembro de 1985. Dispõe sobre o cheque e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 3 set. 1985. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7357.htm. Acesso em: 19.02.2021.

BRASIL. Lei nº 10.406/02, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 11 jan. 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm. Acesso em: 10.02.2021.

BRASIL. Lei nº 12.682/12, de 09 de julho de 2012. Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12682.htm. Acesso em: 26.03.2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução nº 4.474, de 31 de março de 2016. Dispõe sobre a digitalização e a gestão de documentos digitalizados relativos às operações e às transações realizadas pelas instituições financeiras e pelas demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, bem como sobre o procedimento de descarte das matrizes físicas dos documentos digitalizados e armazenados. Disponível em: [eletronicamentehttps://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50177/Res_4474_v1_O.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50177/Res_4474_v1_O.pdf). Acesso em: 28.11.2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Circular nº 3.789, de 5 de maio de 2016. Estabelece parâmetros técnicos a serem observados no processo de digitalização de documentos de que trata a Resolução nº 4.474, de 31 de março de 2016. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50190/Circ_3789_v1_O.pdf. Acesso em: 28.11.2021.

CARVALHO, J. J. M. Modelos de previsão para cheques compensados no Brasil. Dissertação (mestrado profissional). Programa de Pós-Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2007.

COELHO, F. U. Manual de Direito Comercial. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

COSIF. Portal de Contabilidade – Manual de Títulos e Valores Imobiliários 2010. Disponível em: <https://www.cosif.com.br/publica.asp?arquivo=mtvmindice>. Acesso em: 26.11.2021.

DALLARI, D. A. Elementos de teoria geral do Estado. 16ª ed. São Paulo: Saraiva, 1991.

FAVA, V. L. Manual de econometria: nível intermediário. In: VASCONCELLOS, M. A. S.; ALVES, D. São Paulo: Atlas, 2000.

MATOS, O. C. Econometria básica: teoria e aplicações. São Paulo: Atlas, 2000.

NELSON, R. R. The problem of market bias in modern capitalist economies. *Industrial and Corporate Change*, v.11, n.2, p.207-244, 2002.

PELLEGRINI, F. R. Metodologia para implementação de sistemas de previsão de demanda. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

PEPPLE S. U.; HARRISON E. E. Comparative performance of Garch and Sarima techniques in the modeling of Nigerian board money. CARD Int J Soc Sci Conf Manag, 2017

PORTAL DA EDUCAÇÃO. A História do Cheque. Disponível em <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/contabilidade/a-historia-do-cheque/19689>. Acesso em 08.03.2021.

PORTAL DA FEBRABAN. Compe por Imagem – Manual de Compensação. Disponível em <https://portal.febraban.org.br/pagina/3169/33/pt-br/compe-por-imagem>. Acesso em 15.11.2021.

PORTAL DA CIP. Dados de transferência de TED. Disponível em <https://www.cip-bancos.org.br/DadosEstrategicos/EvolPagsMesTot.html>. Acesso em 15.11.2021.

PORTAL DA CIP. Movimento dos Documentos de Ordem de Crédito. Disponível em <https://www.cip-bancos.org.br/DadosEstrategicos/EvolucaoMensalDocSILOC.html>. Acesso em 15.11.2021.

PORTAL DO BANCO CENTRAL. Estatística do SPI – PIX. Disponível em https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticas_spi. Acesso em 15.11.2021.

PORTAL DO BANCO CENTRAL. Centralizaroda da Compensação de Cheques – COMPE. Disponível em <https://www.bcb.gov.br/pom/spb/estatistica/port/indexcompe.asp?frame=1>. Acesso em 15.11.2021.

SADRI, J.; JALILI, M. J.; ANBARI, Y. Designing a new standard structure for improving automatic processing of Persian handwritten bank cheques, 17, 849–862, 2014.

SANTOS, F. A Compensação de cheques por imagem: agilidade e precisão na compensação de cheques na cooperativa de crédito SICOOB Crediarucária. Dissertação (Especialização em

Gestão Corporativa). Universidade do Sul de Santa Catarina, 2018.

WALLIS, J.; DOLLERY, B. Market Failure: Government Failure, Leadership and Public Policy. New York: Palgrave. 1999.

WERNER, L.; RIBEIRO, J. L. D. Previsão de demanda: uma aplicação dos modelos Box-Jenkins na área de assistência técnica de computadores pessoais. Revista Gestão & Produção. v. 10, n 1, p.47-67, 2003.