

O impacto do PIX nos meios de pagamento no Brasil

The impact of PIX on payment methods in Brazil

Submetido: 10/01/2025. Aprovado: 3/02/2025

Processo de Avaliação: Double Blind Review- DOI <https://doi.org/10.21710/rch.v37i1.769>

Hugo Alves Sampaio - hugo.sampaio@live.com - <https://orcid.org/0009-0006-7133-0658>

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP)

Alvaro Bueno Ferreira - mu-alvaro@hotmail.com - <https://orcid.org/0009-0005-6439-1607>

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP)

José Roberto Securato - securato@usp.br - <https://orcid.org/0000-0002-7409-6063>

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP)

RESUMO

O Pix foi lançado em novembro de 2020 pelo BCB (Banco Central do Brasil) e tem alcançado popularidade entre os consumidores e comerciantes. Por meio do estudo de dados públicos disponibilizados pelo BCB, o presente artigo realiza uma análise de estatística descritiva avaliando os impactos do PIX, sistema de pagamentos instantâneos do Brasil, nos demais meios de pagamento existentes no país. Este estudo explora como o PIX tem influenciado as transações financeiras e a utilização de outros meios de pagamento, tais como boletos e métodos de movimentação financeira tradicionais como TED e o DOC/TEC que tem diminuído seus

volumes e montantes transacionados em decorrência desta nova tecnologia no ecossistema de pagamentos do Brasil. O artigo conclui que houve redução nos demais meios de pagamento, entretanto, o crescimento do PIX não é explicado apenas pela substituição dos meios de pagamento tradicionais, mas também pelo aumento no número de pessoas com relacionamento bancário que têm aumentado ano a ano, assim como a substituição da utilização de dinheiro em espécie pelo PIX. Todas essas mudanças decorrem de um ambiente cada vez mais inclusivo e competitivo decorrentes das evoluções tecnológicas que apresentam como seu principal expoente o PIX.

Palavras-chave: meios de pagamento, Pix, instituições financeiras, sistema brasileiro de pagamentos.

ABSTRACT

Pix was launched in November 2020 by the BCB (Central Bank of Brazil) and has been gaining popularity among consumers and merchants. Through the study of public data made available by the BCB, this article conducts a descriptive statistical analysis evaluating the impacts of Pix, Brazil's instant payment system, on other existing payment methods in the country. This study explores how Pix has influenced financial transactions and the use of other payment methods, such as bank slips and traditional financial transaction methods like TED and DOC/TEC, which have seen a decrease in their transaction

volumes and amounts due to this new technology in Brazil's payment ecosystem. The article concludes that there has been a reduction in other payment methods; however, the growth of Pix is not explained solely by the substitution of traditional payment methods but also by the increase in the number of people with banking relationships, which has been rising year by year, as well as the replacement of cash usage by Pix. All these changes stem from an increasingly inclusive and competitive environment resulting from technological evolutions, with Pix being its main exponent.

Key-Words: *means of payment, Pix, financial institutions, brazilian payment system.*

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico tem provocado mudanças em torno da operacionalização dos serviços financeiros (Gomber, *et al.*, 2017). Segundo Akturan e Tezcan (2012), o avanço na tecnologia da informação teve um efeito significativo sobre o setor, possibilitando o desenvolvimento de métodos de pagamento cada vez mais flexíveis e de serviços bancários mais amigáveis aos usuários. Nos últimos anos, presenciou-se uma verdadeira revolução no setor financeiro brasileiro com o lançamento do PIX, um sistema de pagamento instantâneo desenvolvido pelo BCB (Banco Central do Brasil). O PIX foi introduzido no cenário brasileiro com o objetivo de oferecer um meio de pagamento bastante amplo, seguro e acessível, promovendo a inclusão financeira e reduzindo a dependência por outros métodos como TED e DOC (BCB, 2024).

Com efeito, os números do PIX vêm correspondendo às expectativas da autoridade monetária. Apenas na sua semana inaugural, o sistema registrou mais de 83 milhões de chaves de acesso, 12,2 milhões de operações e 9 bilhões e 300 milhões de reais movimentados (BRASIL, 2020). Segundo Guimarães (2020), já no seu primeiro mês de operação, o pix acumulou mais de 116 milhões de chaves, 46 milhões e meio de usuários, o que representa 48% da “população economicamente ativa” do país, segundo o IBGE, e mais de 92 milhões de operações realizadas com um valor acumulado de 83,4 bilhões de reais. Em meados de dezembro de 2020, o PIX já realizava cerca de 30% das operações financeiras no Brasil.

Segundo a Febraban (2024) o PIX encerrou o ano de 2023 com quase 42 bilhões de transações, consolidando-se como o meio de pagamento mais popular do Brasil, um crescimento de 75% ante o ano anterior, revelando a eficiência e grande aceitação popular da ferramenta, que trouxe conveniência e facilidades para os clientes em suas transações financeiras do dia a dia. As transações do PIX superaram as de cartão de crédito, débito, boleto, TED, DOC, cheques e TEC no Brasil, as quais, juntas, totalizaram quase 39,4 bilhões. Neste artigo, apresenta-se uma análise de estatística descritiva, com base nos dados públicos disponibilizados pelo BCB, explorando os impactos do PIX nos demais meios de pagamentos utilizados no Brasil, analisando como essa inovação tem modificado a forma como a sociedade tem realizado transações financeiras.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fim de contribuir como base teórica para o presente estudo, esta seção está dividida em duas subseções. A primeira tem por objetivo apresentar os meios de pagamento tradicionais utilizados no Brasil, são eles, TED, DOC/TEC, Boletto e cheque. Na segunda subseção, apresenta-se o PIX, seu viés disruptivo e o avanço desse meio de pagamento no Brasil desde sua criação.

2.1. Os Meios de pagamento tradicionais

No Brasil, existem vários meios de pagamento que são amplamente utilizados tanto por empresas quanto por pessoas físicas. O mais comuns que representam a transferência à vista de recursos são a Transferência Eletrônica Disponível (TED), o Documento de Ordem de Crédito (DOC) o Boletto bancário e os cheques, que são formas rápidas e seguras de transferir fundos entre contas bancárias (BCB, 2024).

Segundo o BCB (2023) TED é uma transferência financeira, em tempo real, entre diferentes bancos e demais instituições detentoras de conta no Banco Central do Brasil. Este método pode ser utilizada para transferir valores entre correntistas de diferentes instituições financeiras, e entre as próprias instituições. Não há limite de valor para envio da TED. O horário de envio é definido pelas instituições, respeitando o horário máximo determinado para o fim do processamento no Banco Central (17h nos dias úteis). Após o horário limite estabelecido pela instituição, a TED pode ser agendada para o dia útil seguinte ou data posterior. Esta operação pode ser feita por pessoa física ou jurídica.

Segundo o BCB (2023), o DOC/TEC era uma transferência financeira com limite de R\$4.999,99. Diferente da TED, o crédito na conta do beneficiário ocorria no dia útil seguinte à data de emissão, porém, o efeito financeiro na conta do cliente emissor, para determinados fins, podia ocorrer na mesma data da emissão, a critério da instituição recebedora. Além disso, cada instituição podia estabelecer um horário limite para emissão de DOC/TEC. Em acordo, as instituições associadas à Febraban (Federação Brasileira de Bancos) decidiram oferecer o serviço até o dia 15 de janeiro de 2024, às 22h, tanto para pessoas físicas quanto para pessoas jurídicas, portanto, este meio de pagamento não está mais disponível aos usuários.

Outro meio de pagamento tradicionalmente utilizado no Brasil é o boleto bancário que segundo a Adyen (2021) é um meio de pagamento que existe no Brasil desde a década de 1980. Com mais de quarenta anos, o boleto é um método de pagamento difundido por todo o território

nacional. Apesar do grande sucesso por aqui, o Brasil é o único país que usa boleto bancário na forma de pagamento. É um recurso que qualquer empresa pode utilizar. Para isso, basta possuir uma conta corrente e habilitar o serviço. O boleto não possui limites de valor e podem ser emitidos tanto por pessoas jurídicas quanto por pessoas físicas.

Por fim, segundo o BCB (2023) o cheque é uma ordem de pagamento à vista, em que o emissor dá uma ordem para o banco fazer o pagamento de um determinado valor ao beneficiário.

2.2. O surgimento do PIX

No dia 12 de junho de 2020, o Banco Central do Brasil publicou a Circular no 4.027, que formalizou o PIX – Pagamento Instantâneo, prometendo gerar uma revolução tecnológica nos sistemas de pagamentos existentes. Com relação aos planejamentos incessantes acerca da virtualização do mercado financeiro, o Banco Central do Brasil, objetiva implantar novos instrumentos revolucionários de pagamentos eletrônicos e com base nessa iniciativa desenvolveu o PIX, instrumento de pagamento eletrônico que consiste basicamente na transferência de valores monetários em tempo real e de forma virtual (Silva e Cruz, 2020).

Para Valcanover *et. al.* (2022) O PIX, associado ao *mobile banking*, tem assumido grande importância na vida dos brasileiros, tornando-se mais utilizado do que métodos tradicionais de transações financeiras.

De acordo com o BCB (2024) O Pix é um arranjo de pagamento utilizado na transferência de recursos entre contas mantidas pelos clientes nas instituições financeiras e instituições de pagamento. As transferências via PIX podem ser entre contas de duas pessoas distintas, entre contas diferentes da mesma pessoa, física ou jurídica, e até mesmo para pagar por produtos ou serviços adquiridos de forma presencial ou remota.

Para Santiago *et. al.* (2020) O Pix apresenta-se como uma solução de pagamento instantâneo através da disponibilização imediata dos recursos financeiros para o recebedor com o tempo estimado para conclusão de qualquer operação em apenas 10 segundos, o que permite, inclusive sua substituição pelo dinheiro em espécie ou outras modalidades de pagamento como cartão de crédito ou boletos bancários, objetivo conhecido do Banco Central do Brasil.

A título ilustrativo e exemplificativo, as transferências e pagamentos realizados pelo Pix podem ser operacionalizadas através da simples leitura de um *QR Code* (estático ou dinâmico) com a câmera do aparelho celular diretamente no aplicativo da prestadora de serviço de

pagamento ou usando uma das chaves de endereçamento que podem ser CPF, CNPJ, endereço eletrônico ou número de telefone celular (BCB, 2024).

Figura 1 – Características do PIX

Características do Pix



Rápido

Transações concluídas em poucos segundos, recursos disponíveis para o recebedor em tempo real



Disponível

24 horas por dia, sete dias por semana, inclusive feriados



Fácil

Experiência facilitada para o usuário



Barato

Gratuito para pessoa física pagadora
Custo baixo para os demais casos



Seguro

Robustez de mecanismos e medidas para garantir a segurança das transações



Aberto

Estrutura ampla de participação, possibilitando pagamentos entre instituições distintas



Versátil

Instrumento multiproposta, que pode ser usado para pagamentos independente de tipo e valor da transação, entre pessoas, empresas e governo



Integrado

Informações importantes para conciliação poderão cursar junto com a ordem de pagamento, facilitando a automação de processos e a conciliação dos pagamentos

Fonte: Banco Central do Brasil, 2024.

Em suma, o Pix se consolidou como uma revolução no cenário dos pagamentos digitais brasileiros desde sua implementação em novembro de 2020 (BCB, 2024). Em comparação com sistemas tradicionais, como cartões de crédito e débito, o PIX demonstrou maior velocidade, facilidade e conveniência, contribuindo para a modernização do sistema financeiro brasileiro. No futuro, prevê-se que o Pix continue expandindo e aprimorando suas funcionalidades, consolidando ainda mais seu papel fundamental na transformação dos pagamentos digitais brasileiros.

3. METODOLOGIA

Para investigar os impactos do Pix nos demais meios de pagamento, foi utilizada abordagem de estatística descritiva, que envolve a coleta e análise de dados quantitativos disponíveis sobre os diferentes métodos de pagamento no Brasil. Foram utilizados os relatórios oficiais do Banco Central do Brasil, pesquisas de mercado e estudos acadêmicos para obter informações atualizadas e confiáveis.

Verificou-se também o coeficiente de correlação de Pearson entre os métodos de pagamento convencionais e o PIX. O coeficiente de Correlação de Pearson, também conhecido como coeficiente de correlação linear de Pearson, é uma métrica estatística utilizada para mensurar a intensidade e a direção da relação linear entre duas variáveis contínuas (Pearson, 1895). Esse índice varia entre -1 e +1, sendo -1 indicativo de uma relação negativa perfeita, +1 de uma relação positiva perfeita, e 0 de ausência de relação linear entre as variáveis (Field, 2018). A análise da correlação de Pearson é largamente utilizada em diferentes campos do conhecimento, tais como psicologia, medicina, economia e engenharia, para identificar padrões e associações em dados (Benesty *et al.*, 2009).

Recentemente, o uso do coeficiente de Correlação de Pearson tem sido objeto de estudos e publicações acadêmicas relevantes. Em um estudo realizado por Lee e colleagues (2021), foi analisada a relação entre o estresse percebido e a satisfação com a vida em estudantes universitários durante a pandemia de COVID-19. Os autores encontraram uma correlação negativa moderada entre as duas variáveis, o que sugere que o aumento do estresse está associado a uma redução na satisfação com a vida.

Em suma, o coeficiente de Correlação de Pearson é uma ferramenta estatística poderosa para a análise de dados e a identificação de relações lineares entre variáveis. Sua utilidade e importância são reconhecidas em diversos domínios do conhecimento, e continua a ser objeto de pesquisas e publicações acadêmicas relevantes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obteve-se a base estatística oficial do Banco Central do Brasil (BCB, 2024) com os dados de 2020 a 2023 e realizou-se uma avaliação à partir destas informações. Restringiu-se a análise aos anos de 2020 a 2023, que representa o período em que o PIX esteve disponível aos usuários.

Na Tabela 1 verifica-se a quantidade de transações realizadas por meio de pagamento no período:

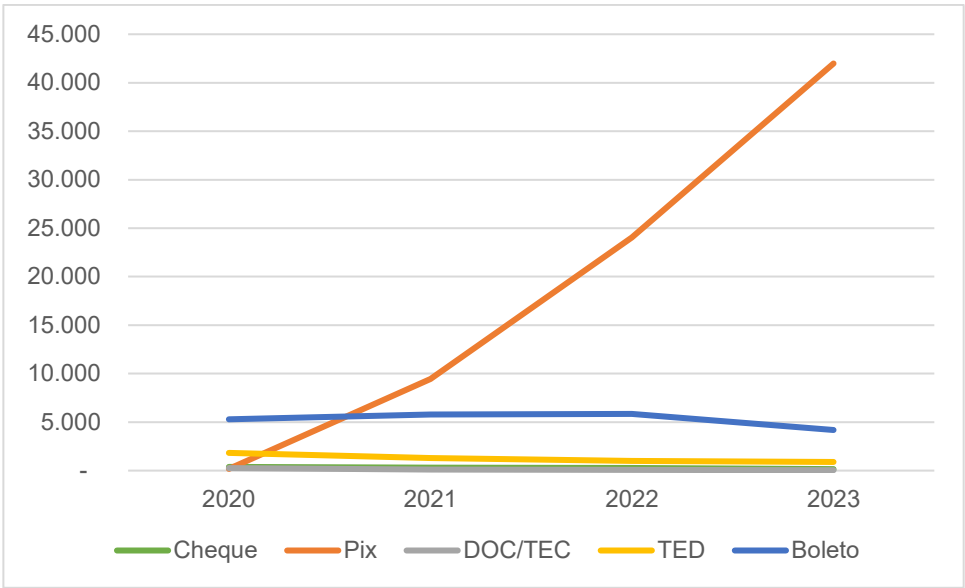
Tabela 1 – Quantidade de transações por meio de pagamento (milhões)					
Ano	Cheque	Pix	DOC/TEC	TED	Boleto
2020	381	176	260	1.827	5.303
2021	317	9.434	113	1.280	5.785
2022	268	24.046	65	1.014	5.846
2023	153	41.984	43	892	4.186
Aumento/ (redução)	-60%	23754%	-83%	-51%	-21%

Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

Com base na avaliação dos dados, pode-se verificar que a partir de 2021 o PIX se tornou o meio de pagamento de maior volume transacionado no país, com mais de 24 bilhões de transferências realizadas.

Observa-se que houve uma redução de 83% no volume de DOC/TEC, 51% no de TED e 60% em Cheque, indicando que estes foram os meios de pagamento possivelmente mais afetados pelo advento do PIX. Destaca-se que após 39 anos de existência, o (DOC) deixou de ser oferecido pelos bancos associados à Federação Brasileira de Bancos (Febraban) tendo sua data de encerramento no dia 29 de fevereiro de 2024. Também foi extinta a Transferência Especial de Crédito (TEC), feita exclusivamente por empresas para pagar benefícios aos funcionários. (Piovesana, 2023).

Gráfico 1 – Quantidade de transações por meio de pagamento (milhões)



Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

Tabela 2 – Valor das transações (R\$ bilhões)

Ano	Cheque	Pix	DOC/TEC	TED	Boleto
2020	1.103	150	191	28.460	6.763
2021	1.061	5.204	98	35.655	7.880
2022	1.017	10.891	72	40.705	8.471
2023	551	17.189	53	40.628	5.761
Aumento/ (redução)	-50%	11359%	-72%	43%	-15%

Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

Apresenta-se uma análise detalhada do quadro fornecido, relacionado ao valor das transações monetárias os meios de pagamento entre os anos de 2020 e 2023. Observa-se que, embora o cheque continue a ser um meio de transação com alguma relevância em termos monetários, seu uso vem diminuindo gradualmente ao longo do período analisado. Em contraste, o PIX está experimentando um crescimento significativo, tornando-se cada vez mais popular como meio de transação. O TED mantém-se relativamente estável entre os anos de 2022 e 2023, após um crescimento em torno de 14% de 2021 para 2022, enquanto o boleto registra uma queda de 15% no volume total transacionado.

Alguns pontos interessantes a serem destacados são:

- Em 2020, o Cheque ainda era o terceiro meio de transação que mais movimentou recursos, ficando atrás apenas para o boleto e TED;

- Em 2021, o Pix ultrapassou, de forma expressiva, o Cheque e o DOC/TEC em volumes transacionados, tornando-se o terceiro meio de de pagamento que mais movimentou recursos no país;
- Em 2022, o Pix continuou a crescer rapidamente, superando o DOC/TEC e o boleto.
- Em 2022, o Pix ultrapassou o Boleto, tornando-se o segundo meio de transação que mais movimentou recursos financeiros, atrás apenas da TED.

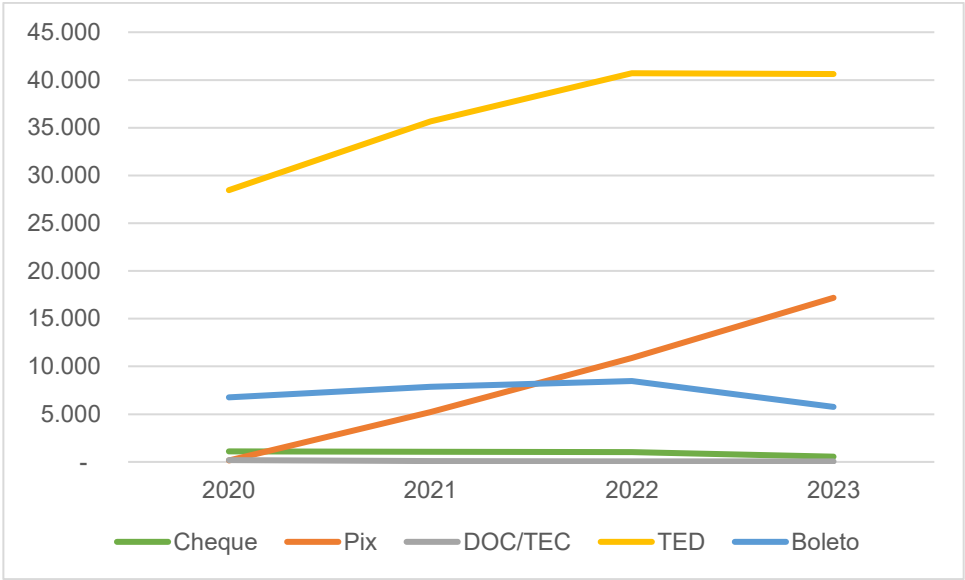
Segundo Almeida (2024) Se considerado o volume de recursos movimentado via Pix em 2023, o total transferido alcança R\$ 17,2 trilhões que só fica abaixo dos valores transferidos por meio de TED, que totalizaram R\$ 40,6 trilhões. A TED se consolidou como o meio de pagamento mais utilizado para transferências de valores maiores de uma conta bancária para outra.

Esta análise reflete as mudanças recentes no comportamento dos consumidores brasileiros em relação aos meios de pagamento, com um movimento geral em direção a opções digitais e instantâneas, como o PIX. No entanto, é importante lembrar que este quadro pode estar sujeito a alterações futuras, dependendo de fatores como a evolução tecnológica, as preferências dos consumidores e as políticas regulatórias.

Apesar do PIX representar o maior volume de transações realizadas, a TED foi o meio de pagamento que mais movimentou recursos no período estudado, com R\$ 40,6 trilhões de reais transacionados. Vale destacar que a TED sempre foi o meio que mais movimentou recursos no país. Em 2020, os valores movimentados por TED representavam 77,6% do total transacionado, e em 2023 esse número caiu para 63,3% demonstrando que apesar de ainda extremamente representativo, a quantia tem perdido representatividade em relação ao total transacionado através dos meios de pagamento estudados.

Verificou-se que no período em análise, o volume total de transações aumentou 75%, dos quais aproximadamente 26,8% representam transações por meio de PIX, evidenciando o impacto que este meio de pagamento teve no ambiente de pagamentos e transferências como um todo.

Gráfico 2 – Valor das transações por meio de pagamento (R\$ bilhões)



Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

Quadro 3 – Valor médio por transação em reais (R\$)					
Ano	Cheque	Pix	DOC/TEC	TED	Boleto
2020	2.895	852	735	15.577	1.275
2021	3.347	552	866	27.855	1.362
2022	3.795	453	1.108	40.143	1.449
2023	3.595	409	1.216	45.560	1.376
Aumento/ (redução)	24%	-52%	65%	192%	8%

Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

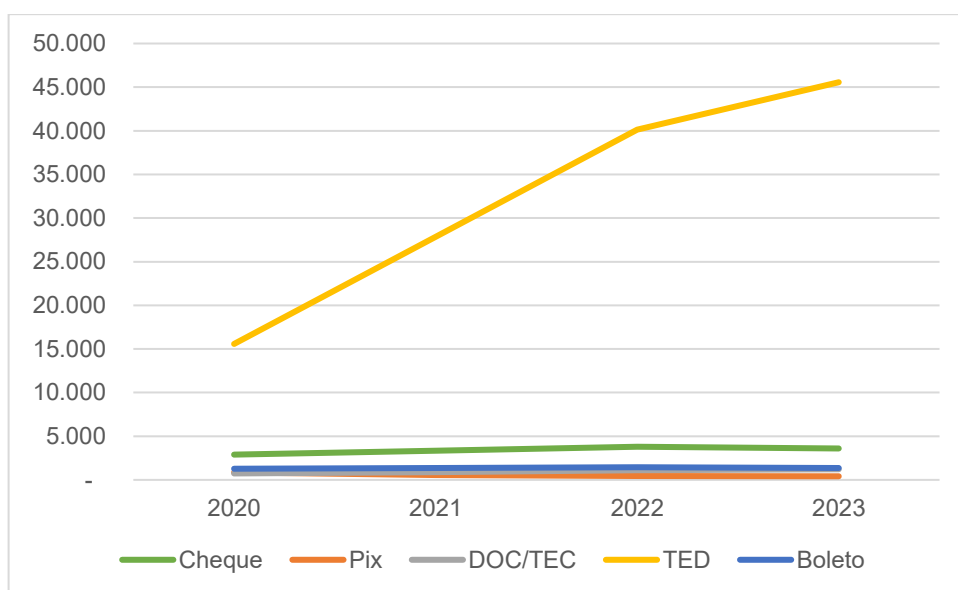
Os dados fornecidos mostram os valores médios transacionados em cada meio de pagamento nos anos de 2020 a 2023 (BCB, 2024). Observa-se que, em média, o valor transacionado por meio de cheque é consistentemente alto em comparação aos outros métodos de pagamento, exceto a TED. No entanto, seu uso vem diminuindo gradualmente ao longo do período analisado.

Verificou-se que houve uma redução de 52% no valor médio das transações por PIX desde o seu ano de seu lançamento em 2020 (R\$ 852) até 2023 (R\$ 409), o que sugere que transações de menor valor tem sido feitas via PIX desde o seu lançamento ou até mesmo que os usuários tem substituído a utilização de dinheiro em espécie ou outros meios de pagamento onerosos pelo PIX. Tal observação corrobora o comentário de Walter Faria, diretor-adjunto de Serviços da Febraban (FEBRABAN, 2024) que relata que

Desde o seu lançamento, o PIX tem se mostrado uma importante oportunidade para o Brasil reduzir a necessidade do uso de dinheiro em espécie em transações comerciais e também se tornou uma importante ferramenta para impulsionar a bancarização no país, trazendo novos clientes para o sistema financeiro. Suas operações continuam em ascensão e batem consecutivos recordes.

O boleto por sua vez apresentou aumento de 8% no valor médio e uma redução na quantidade de transações realizadas por este meio de 21% (observa-se no quadro 1), fato que indica pouca influência do PIX neste meio de pagamento.

Gráfico 3 – Valor médio por transação em reais (R\$)



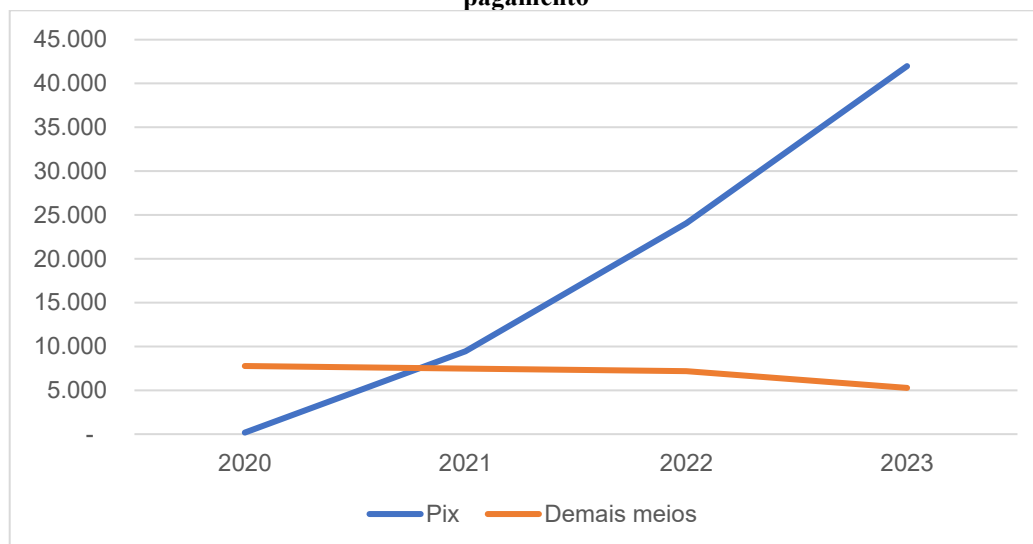
Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

Observa-se que no período houve aumento de 192% no valor médio das transações por TED, o que pode indicar que as transações de menor valor têm se concentrado no PIX, enquanto as de maior valor permanecem sendo feitas via DOC/TEC e TED. Vale destacar que pelo fato de usualmente haver tarifas em transações via PIX para Empresas, a utilização desse meio para as pessoas jurídicas pode ser menos atrativa, e as Empresas que por sua vez tendem a movimentar quantias mais expressivas, permanecem utilizando as formas convencionais de pagamento. Este aspecto pode ser estudado em novas pesquisas que abordem o tema.

Em resumo, a análise desses dados revela uma mudança nas preferências dos consumidores brasileiros em relação aos métodos de pagamento, com uma clara tendência de migrar para opções digitais e instantâneas como o PIX. No entanto, o TED e o Boleto continuam a desempenhar um papel relevante no sistema financeiro brasileiro, apesar da queda nos volumes transacionados e dos valores médios, respectivamente.

Baseando-se na avaliação dos dados estatísticos observados realizou-se um gráfico de correlação apresentando o efeito reversamente proporcional entre o aumento no volume de transações por PIX em contrapartida a redução nos volumes combinados de TED e DOC/TEC no período em análise.

Gráfico 4 - Correlação de volumetria entre o crescimento do PIX e a redução dos demais meios de pagamento



Elaborado pelos autores. Fonte dos dados: BCB, 2024.

Observa-se que há uma redução na utilização dos demais meios de pagamento em torno de 32%, que, no entanto, por si só, não justifica o aumento significativo no volume de PIX, o que sugere que o PIX não só apenas representa uma substituição da forma como os usuários transacionam o dinheiro, mas que também mudou a maneira como as pessoas e empresas lidam com seus recursos.

Aplicando-se o cálculo de correlação de Pearson, com auxílio da ferramenta Microsoft Excel, obteve-se um índice de correlação de $-0,936$, o que indica que há uma correlação proporcionalmente reversa entre a redução dos volumes de transações de TED e DOC e o aumento das transações via PIX, apesar de não apenas esta correlação justificar o aumento de transações via PIX.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises realizadas, foi possível verificar que, desde o lançamento do PIX em 2020, houve uma redução no volume de transações realizadas por meio de DOC/TEC, TED e boleto em 83%, 51% e 21%, respectivamente, mas que no entanto, a redução destes volumes

transacionados não justificam de maneira isolada o crescimento significativo no volume de transações via PIX, que desde 2021, primeiro ano que o PIX esteve disponível o período inteiro, aumentou 345% e que em 2023 representou 7,5 vezes mais transações do que a soma dos demais meios de pagamento analisados neste artigo. Fato este que pode ser justificado pela tendência de aumento da digitalização dos meios de pagamento não só no Brasil. Segundo Kosinski (2021), não há dúvidas de que o advento do Pix se insere no contexto global do avanço da digitalização dos meios de pagamento nos últimos anos, tendência que vem se manifestando de diversas formas. Na China, pioneira nesse processo, plataformas de pagamentos digitais através de aparelhos de telefonia celular, como o AliPay e o WeChat Pay, são utilizadas regularmente por 95% da população - mais de um bilhão de pessoas (*The Block Research*, 2020).

Segundo Martello (2023) um dos objetivos do PIX, era aumentar a digitalização das transações financeiras no Brasil e ampliar o número de pessoas com contas bancárias, ou de pagamentos. De acordo com dados do Banco Central, o número de clientes pessoas físicas com "relacionamento" com o sistema financeiro subiu nos últimos anos. Em 2020, 178,922 milhões de CPFs estavam cadastrados no sistema, volume que subiu para 182,218 milhões em dezembro de 2021 e para 188,335 milhões em 2022. No fim do ano passado, os dados do BC mostram que 194,119 milhões de pessoas (CPF) já tinham relacionamento bancário, ou seja, grande parte da população brasileira (BCB, 2024).

Por fim, conclui-se que o PIX impactou, em quantidade de transações, os meios de pagamento e que além disso, outros fatores também têm influenciado o crescimento no número das transações como o crescimento da bancarização com o aumento de CPFs com contas bancárias ativas e a substituição da utilização do dinheiro pelo PIX, fato indicado pela redução no valor médio das transações que em 2023 foi de R\$409. Além disso, verificou-se que o TED se mantém como o meio de pagamento que movimenta o maior volume de recursos financeiros no país, movimentando R\$40,7 trilhões em 2023, o que representa 63% do montante total entre os meios de pagamento analisados neste estudo. A expectativa é que o aumento da digitalização da população e o desenvolvimento de novas tecnologias continuem influenciando de forma significativa a maneira como as empresas e as pessoas físicas lidam com o dinheiro e os meios de pagamento utilizados no cotidiano brasileiro.

REFERÊNCIAS

Adyen. (2021). Boleto só existe no Brasil? Conheça a história e curiosidades sobre o boleto bancário. https://www.adyen.com/pt_BR/centro-de-conhecimento/boleto-so-existe-brasil-curiosidades. 2021. Acesso em 23 abr. 2024.

Akturan, U., & Tezcan, N. (2012). Mobile banking adoption of the youth market: Perceptions and intentions. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(4), 444–459. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/02634501211231928>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Almeida, D. (2024). Pix foi o meio de pagamento mais popular do Brasil em 2023. Recuperado em 23 de abril de 2024. Disponível em <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-03/pix-foi-o-meio-de-pagamento-mais-popular-do-brasil-em-2023>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Brasil. (2020, 24 de novembro). Pix registra 12,2 milhões de operações na primeira semana de funcionamento. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2020/11/pix-registra-12-2-milhoes-de-operacoes-na-primeira-semana-de-funcionamento>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Banco Central do Brasil. (2023). O que é Transferência Eletrônica Disponível (TED)?. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/o-que-e-transferencia-eletronica-disponivel-ted>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Banco Central do Brasil. (2024). O que é Pix?. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Banco Central do Brasil. (2024). O que é Documento de Crédito (DOC)?. 2024. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/o-que-e-documento-de-credito-doc>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Banco Central do Brasil. (2023). O que é cheque?. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/o-que-e-o-cheque>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Benesty, J., Pearce, A. N., Newman, A. B., & Li, K. (2009). Pearson correlation coefficient. *In Encyclopedia of Biostatistics* (2nd ed., Vol. 4, pp. 3204-3209).

Febraban. (2024). Pix é o meio de pagamento mais usado no Brasil em 2023; TED lidera em valores transacionados. <<https://portal.febraban.org.br/noticia/4071/pt-br>>. Acesso em 23 abr. 2024.

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (5th edition)*. London: SAGE Publications Ltd.

Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11573-017-0852-x>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Guimarães, L. (2020, 16 de dezembro). Em um mês, pagamento instantâneo já foi usado por 46 milhões de brasileiros. *CNN Brasil Business*. Disponível em:

<<https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/12/16/pix-em-um-mes-pagamento-instantaneo-ja-foi-usado-por-46-milhoes-de-brasileiros>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Kosinski, D. (2021). A Digitalização dos Meios De Pagamento: O PIX e as Central Bank Digital Currencies em Perspectiva Comparada. *Textos de Economia*, 24(1), 1-26. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/79020>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Lee, J., Park, J., & Yoon, H. (2021). The relationship between perceived stress and life satisfaction among university students during the COVID-19 pandemic. *Journal of Health Psychology*, 26(9), 1323-1335.

Martello, A. (2023). Movimentações pelo PIX somam R\$ 17,2 trilhões em 2023 e batem recorde; dinheiro físico em circulação tem queda. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2024/01/30/movimentacoes-pelo-pix-somam-r-172-trilhoes-em-2023-e-batem-recorde-dinheiro-fisico-em-circulacao-tem-queda.ghtml>.> Acesso em 23. Abr. 2024.

Pearson, K. (1895). VII. Note on regression and inheritance in the case of two parents. *Proceedings of the Royal Society of London*, 58(3), 240-242. Disponível em: <<https://doi.org/10.1098/rspl.1895.0041>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Piovesana, M. (2023). Bancos deixarão de fazer transferências via DOC até fevereiro de 2024, diz Febraban. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/economia/bancos-deixarao-de-fazer-transferencias-via-doc-ate-fevereiro-de-2024-diz-febraban/>>. Acesso em 23 de abr. de 2024.

Santiago, M. R., Zanetoni, J. P. L., & Vita, J. B. (2022). Inclusão Financeira, Inovação e Promoção ao desenvolvimento Social e Econômico Através do PIX. *Revista Jurídica*, 04(61), 123–152. Disponível em: <<https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/4549>>. Acesso em 4 de mai. de 2024.

Silva, R. A., & Cruz, C. Q. P. (2020). O Impacto do novo ecossistema democrático de pagamento instantâneo (PIX) no sistema financeiro nacional. *Revista jurídica da Universidade do Sul de Santa Catarina*. Disponível em <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/U_Fato_Direito/article/view/19906/13395>. Acesso em: 23 abr. 2024.

The Block Research. (2020). A Global Look at Central Bank Digital Currencies: From Iteration to Implementation. Disponível em: <<https://www.theblockcrypto.com/post/75022/a-global-look-at-central-bank-digital-currencies-full-research-report>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Vancanover, V. M., Vieira, K. M., Visentini, M. S., & Klein, L. L. (2022). Mobile Banking e satisfação com o PIX. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 117-118. Disponível em: <<https://periodicos.uff.br/pca/article/view/54192>>. Acesso em: 23 abr. 2024.