

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO



**PIX: UMA ANÁLISE ACERCA DOS DESDOBRAMENTOS DO
USO DO SISTEMA DE PAGAMENTOS INSTANTÂNEOS NO
BRASIL**

Rafael Mac Dowell Zürcher

2010933

Orientadora: Maria Cláudia Gutierrez

Junho de 2023

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE
JANEIRO**

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**PIX: UMA ANÁLISE ACERCA DOS
DESDOBRAMENTOS DO USO DO SISTEMA DE
PAGAMENTOS INSTANTÂNEOS NO BRASIL**

Rafael Mac Dowell Zürcher

2010933

Orientadora: Maria Cláudia Gutierrez

Rio de Janeiro, 30/06/2023

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri a nenhuma ajuda externa para utilizá-lo, exceto quando autorizado pelo orientador.

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a conclusão desta monografia, apoiando-me ao longo de toda a jornada acadêmica.

Primeiramente, agradeço à minha mãe, cujo apoio financeiro tornou possível a realização deste curso. Sem sua dedicação e sacrifícios, eu não teria tido a oportunidade de obter essa formação acadêmica. Sua confiança em mim e seu constante encorajamento foram pilares essenciais durante essa jornada.

À minha orientadora, expresso minha sincera gratidão. Sua orientação experiente, paciência e conhecimentos foram cruciais para o desenvolvimento desta monografia. Agradeço pela disponibilidade em compartilhar seu tempo e experiência, fornecendo insights valiosos e ajudando-me a superar desafios acadêmicos.

Gostaria também de agradecer à minha família pelo apoio constante e pela compreensão durante os períodos de estudo intenso. Agradeço por acreditarem em mim e por serem minha base sólida em todos os momentos.

Por fim, dedico uma palavra especial de agradecimento à minha namorada. Seu amor, paciência, compreensão e apoio inabaláveis foram fundamentais para que eu superasse os desafios e mantivesse o foco em meus estudos.

A todos vocês, minha mãe, minha orientadora, minha família e minha namorada, meu mais sincero agradecimento. Sem o apoio e o amor de vocês, essa conquista não seria possível. Sou verdadeiramente abençoado por ter pessoas tão especiais em minha vida. Obrigado por serem parte essencial dessa caminhada e por acreditarem em mim.

Índice

1.	Introdução.....	6
2.	Instrumentos de pagamentos brasileiros	
2.1.	Introdução.....	8
2.2.	O conceito de moeda	10
2.3.	Os instrumentos de pagamento	11
2.3.1	Moeda manual	12
2.3.2	Cheque	12
2.3.3	Transferência de crédito	13
2.3.4	Débito Direto	13
2.3.5	Cartões de pagamento	14
2.3.6	Pix	14
3.	Evolução do projeto de implementação de Pagamentos instantâneos	
3.1.	Contexto	16
3.2.	Funcionalidades.....	17
3.3.	Pix como substituto do papel moeda?.....	18
3.4.	Estatísticas e Resultados.....	19
3.5.	Índices de avaliação e controle - Pix.....	21
3.6.	Segurança.....	23
4.	Possíveis Impactos do Pix sobre a Economia	
4.1.	Combate à economia paralela.....	25
4.2.	Inclusão financeira.....	27
5.	O Futuro dos Meios de Pagamento	
5.1.	O futuro do Pix	31
5.2.	Real Digital	32
6.	Considerações Finais	
	35

Lista de Ilustrações

Tabela 1 – Uso dos instrumentos de pagamento por habitante

Gráfico 1 – Quantidade Mensal (Mil) de Pagamentos e Transferências

Gráfico 2 – Evolução dos Meios de Pagamentos Instantâneos em Países Seleccionados

Gráfico 3 – Quantidade de Usuários Cadastrados no DICT

Gráfico 4 – Quantidade de Transações

Gráfico 5 – Transações por Região

Gráfico 6 – Usuários Pix vs. Clientes bancários

Gráfico 7 – Utilização do Pix no público do CadÚnico (março/2021)

Capítulo 1

Introdução

O Banco Central do Brasil (BCB) conjuntamente com a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), é o principal executor das orientações do Conselho Monetário Nacional (CMN), sendo o responsável por garantir o poder de compra da moeda nacional mantendo a inflação sob controle, ao redor da meta.

Além disso, o BCB é a autarquia que tem como atribuição zelar pelo funcionamento normal, seguro e eficiente do sistema de pagamentos. Tal função essencial tem como principal objetivo assegurar a segurança e a eficiência no uso de instrumentos de pagamento por meio dos quais a moeda é movimentada.

Cabe destacar a relevância da instituição Banco Central (BC) na literatura das disciplinas de macroeconomia e economia monetária. Dada a função social do BC, de suavização dos ciclos econômicos e estabilidade financeira, ambas disciplinas destacam os vínculos básicos entre a política monetária, o ciclo econômico e as variáveis econômicas, buscando compreender seu papel e instrumentos.

No que diz respeito à estabilidade financeira, a infraestrutura do mercado financeiro é o ponto de partida para garantir eficiência e segurança das transações financeiras aí realizadas. O Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) diz respeito às entidades, os sistemas e os procedimentos relacionados com o processamento e a liquidação de operações de transferências de fundos, de operações com moeda estrangeira ou com ativos financeiros e valores mobiliários, também denominados como entidades operadora de Infraestruturas do Mercado Financeiro (IMF). Além delas, as instituições de pagamento também compõem o SPB.

As IMF desempenham papel fundamental para o sistema financeiro e para a economia como um todo, visto que seu funcionamento de forma adequada é substancial para a estabilidade financeira e condição necessária para preservar os

canais de transmissão de política monetária; sendo papel do BC promover sua solidez. Ademais, no caso dos pagamentos de varejo o BC atua visando garantir a eficiência, o acesso não discriminatório aos serviços e às infraestruturas, a inovação e a inclusão financeira.

O Sistema de Pagamentos Instantâneos (SPI), que teve início em novembro de 2020, é a infraestrutura centralizada e única para liquidação de pagamentos instantâneos entre diferentes instituições no Brasil. O sistema faz a liquidação bruta em tempo real, o que significa que processa e executa transação por transação. Nesse sentido, uma vez liquidadas as transações possuem caráter irrevogável.

A eficiência e o bom funcionamento do SPB, especialmente no segmento do SPI, são fatores fundamentais para a democratização do acesso aos instrumentos financeiros para realização de transferências. Isto porque os instrumentos de pagamento eletrônico apresentam menor custo social à medida que aumenta sua participação nos pagamentos frente aos instrumentos em papel que por sua vez aumenta a confiança da população na moeda e na promoção do crescimento econômico.

Nesse sentido, este projeto possui 2 objetivos principais: (i) Analisar os desdobramentos na economia, a partir da utilização do SPI, em especial, o PIX; e (ii) Compreender como o SPI pode funcionar como ferramenta para a inclusão financeira

Capítulo 2

Instrumentos de pagamentos brasileiros

2.1 Introdução

Os custos dos serviços de pagamento podem atingir um patamar de cerca de 3% do Produto Interno Bruto (PIB) anual de um país, ou, em média algo próximo de 5% do valor de uma compra efetuada (Hancock e Humphrey, 1997, [23]). Nesse sentido, a migração completa dos meios de pagamentos para instrumentos eletrônicos de pagamentos teria como efeito uma significativa economia uma vez que estes apresentam um custo de até um terço dos instrumentos baseados em papel.

A partir do final da década de 1990 foi possível observar uma grande eletrônica dos instrumentos de pagamento, como os cartões de pagamento, transferências de crédito, débito direto e o crédito direto; na tentativa de superar essas ineficiências e altos custos sociais atrelados aos instrumentos de pagamentos em papel. Todavia, essa migração encontrou barreiras por conta dos custos atrelados à mudança, visto que os usuários finais e os prestadores de serviço podem resistir em adotar novas tecnologias caso tenham de assumir o custo de transição para uma nova geração tecnológica. Além disso, a dependência do passado prejudicou esse processo, uma vez que as partes envolvidas na utilização dos novos instrumentos, querem compatibilidade com a base operacional já instalada, nesse sentido, melhores produtos que chegam mais tarde no mercado sofrem dificuldades de substituir os mais antigos, apesar de serem mais eficientes.

Com isso, no Brasil, diferentemente de diversos países, os instrumentos de pagamento em papel, sobretudo o cheque, permaneceram em uso em grande escala no período em questão. Isso ocorreu por conta do baixo percentual da população com acesso a contas bancárias; do alto custo de adesão e transação nas redes que operam os cartões de pagamento, principalmente para os

estabelecimentos que não agregam volume elevado de transações; e a dificuldade da utilização do débito e crédito direto, em que eram basicamente utilizados nos ambientes interbancários. Ou seja, apesar do fenômeno de eletronização dos meios de pagamento, no final do século XX e início do século XXI, demonstrado pelo crescimento do uso do cartão de débito e crédito, por exemplo; o cheque permaneceu sendo o instrumento mais utilizado, em média, por habitante no Brasil no período de 1999 até 2005, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1
Uso dos instrumentos de pagamento por habitante

Quantidade	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	1999 – 2005 (%)
Total	24	27	28	29	31	33	37	50
Cheque ^{1/}	15	15	15	13	12	11	10	-35
Cartão de débito	1	1	2	3	4	5	6	840
Cartão de crédito	3	4	5	6	6	7	10	202
Débito direto	1	2	2	3	4	4	4	212
Transferência de crédito interbancária	4	4	4	5	5	6	6	65

Fonte: Banco Central do Brasil, bancos, credenciadores e administradoras de cartões.

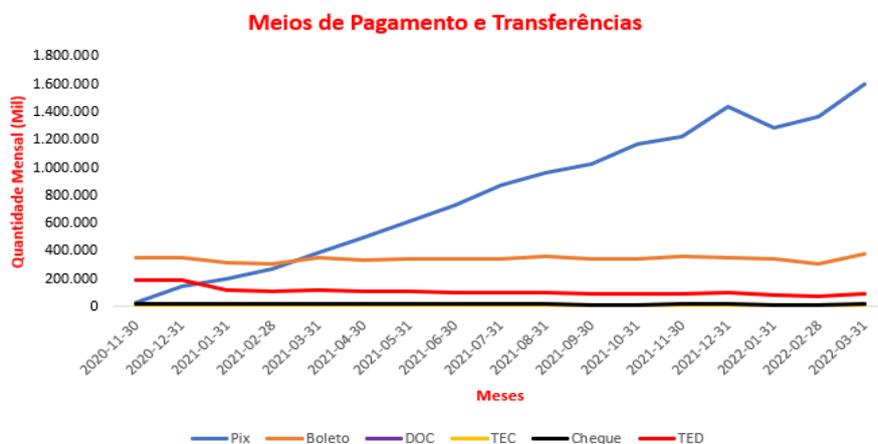
1/ Cheques com liquidação interbancária.

Reproduzida de: “Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo do Brasil Adendo estatístico – 2005”

Conforme as expectativas, dada a tendência de eletronização dos meios de pagamento, atualmente este cenário se modificou consideravelmente de forma concomitante ao avanço da tecnologia. Além disso, novos instrumentos de pagamentos surgiram deixando outros tradicionais obsoletos devido ao alto custo social e ineficiência atrelados a estes, conforme pode ser observado no Gráfico 1 reproduzido do site do Banco Central do Brasil.

Gráfico 1

Quantidade Mensal (Mil) de Pagamentos e Transferências



Fonte: Banco Central

De interessante a respeito do gráfico, é possível notar que há uma predominância na quantidade de transações na modalidade do PIX a partir de março de 2021. Em contrapartida, notamos que o cheque possui pouca relevância na quantidade de transações realizadas no Brasil.

2.2 O conceito de moeda

Antes de elencarmos os principais instrumentos de pagamentos é interessante compreender o conceito de moeda e suas principais funções.

Ao longo da história, com a evolução da civilização humana, surgiu a necessidade de trocas e com isso as moedas foram criadas. O primeiro tipo de moeda foi a moeda-mercadoria, um objeto constituído de um material que já possuía valor de mercado, como as moedas de ouro.

Posteriormente, surgiu a moeda representativa que consistia em notas de papel que eram lastreados em ouro ou prata, em que havia uma paridade de troca com esses metais, como no período do padrão ouro e/ou no sistema de Bretton Woods que perdurou por longos anos.

Já as economias modernas têm por base a moeda fiduciária, em que se trata de uma moeda declarada tendo curso legal e emitida por um banco central, mas que, ao contrário da moeda representativa, não pode ser convertida, por exemplo, em um peso fixo de ouro. Ou seja, não possui valor intrínseco (o papel utilizado na produção das notas não tem, em princípio, qualquer valor), mas é aceita em troca de bens e serviços, visto que os cidadãos confiam que o banco central manterá o valor da moeda estável ao longo do tempo.

Contudo, no cenário atual a moeda fiduciária está passando por um processo de transformação em que não há a necessidade de ter uma representação física. Isso se deve por conta da eletrônica dos meios de pagamentos, haja vista que é possível realizar débitos diretos, pagamentos através da internet e pagamentos com cartão, por exemplo, sem a necessidade de envolver numerário. Ainda assim, apesar de não ser considerado dinheiro sob a ótica jurídica, surgiram até novas moedas digitais descentralizadas, como as criptomoedas.

Nesse sentido, desde sua criação, independente de sua forma, a moeda sempre foi muito importante para o sistema financeiro de uma nação, pois tinha como objetivo principal garantir 3 fatores: meio de troca, reserva de valor e medida de valor. Dessa forma, compete ao Banco Central garantir a estabilidade da moeda de maneira que não perca sua credibilidade e possa sustentar as suas principais funções.

Portanto, para que o Banco Central possa preservar as principais funções da moeda, o bom funcionamento do sistema de pagamentos brasileiro é essencial. Visto que a eficiência das Infraestruturas do Mercado Financeiro (IMF) dão suporte à movimentação financeira entre os diversos agentes econômicos do mercado brasileiro, seja em moeda local ou estrangeira, objetivando a maior proteção contra rombos ou quebra em cadeia de instituições financeiras.

2.3 Os instrumentos de pagamento

Um pagamento pode ser definido como a transferência de recursos entre um agente (pagador) para outro (recebedor), por intermédio do uso de um

instrumento de pagamento. Estes instrumentos podem ser classificados em ordens de crédito e ordem de débito. Na ordem de crédito o comando de pagamento é iniciado pelo pagador, exemplos disso são Transferência Eletrônica Disponível (TED) e o Documento de Crédito (DOC). Na ordem de débito o comando de pagamento é iniciado pelo beneficiário, um exemplo disso é o cheque cujo o processo de liquidação é iniciado pelo beneficiário.

Atualmente, na realização dos pagamentos de varejo existem basicamente seis instrumentos que possuem diferentes características quanto à natureza das transações, às partes envolvidas, às formas de compensação e aos prazos de liquidação, são eles: moeda manual, cheque, transferência de crédito, débito direto e crédito direto, cartões de pagamento e o Pix.

2.3.1 Moeda manual

Os pagamentos realizados nessa modalidade geralmente estão relacionadas a transações de baixo valor, apesar da tendência de crescimento de uso de outros meios de pagamento, esta ainda possui grande aceitação como meio de troca, pois possui algumas características específicas, como: curso forçado, anonimato do pagador, ausência do risco de crédito e liquidação imediata e final do pagamento sem intermediário.

Todavia, para o emissor - Banco Central - os custos são elevados e abrangem: custos de produção, distribuição, armazenagem e custódia, além dos esforços de combate a falsificação.

2.3.2 Cheque

Esta modalidade é uma ordem de débito, em papel, do emitente para o banco em que possui conta corrente, para pagar determinada quantia, em dinheiro, ao beneficiário. Em termos de quantidade de transações, o cheque não possui mais uma grande relevância no cenário nacional.

No Brasil a compensação de cheques é realizada por meio da Centralizadora da Compensação de Cheques e Outros Papéis (Compe), em que ocorrem diariamente duas sessões. Já a liquidação interbancária ocorre através do Sistema de Transferência de Reservas (STR) do Banco Central, no dia útil seguinte ao depósito.

2.3.3 Transferência de Crédito

É uma ordem de pagamento feita com a finalidade de creditar recursos para o beneficiário, em que as instruções de pagamento interbancárias transitam do banco do pagador (remetente) para o banco do beneficiário (destinatário) por intermédio de um sistema de liquidação. As transferências de crédito interbancárias podem ser realizadas por intermédio do Documento de Crédito (DOC) ou da Transferência Eletrônica Disponível (TED).

O DOC e a TED são transferências de fundos típicas em que o crédito para o beneficiário ocorre no dia da liquidação, entretanto o serviço só funciona em dias úteis e em janelas de horários específicas.

2.3.4 Débito Direto

O débito direto é o instrumento de pagamento em que o pagador autoriza previamente (ao seu banco ou ao beneficiário do pagamento) um débito em sua conta corrente, em geral para liquidação de obrigações recorrentes ou periódicas. A ordem do pagamento é feita pelo beneficiário, o que caracteriza o débito direto como uma ordem de débito.

As empresas prestadoras de serviços, depois de receberem a autorização de seus clientes, encaminham periodicamente aos bancos conveniados os valores a serem debitados nas contas de seus clientes.

O fluxo operacional do débito direto interbancário pode ser compreendido considerando-se duas etapas: o dia de vencimento do débito (D0) e o dia do

crédito e da liquidação (D + 1)

2.3.5 Cartões de Pagamento

São encontrados diversos tipos de cartões de pagamento sendo que os mais utilizados são os cartões de débito e crédito.

O cartão de débito é o instrumento eletrônico de pagamento que permite o pagamento de bens e serviços por meio do débito, no ato da compra, na conta bancária de seu portador. No Brasil, a liquidação interbancária de pagamentos efetuados por meio de cartão de débito ocorre, em geral, no dia útil seguinte ao da transação. Os credenciadores calculam os resultados multilaterais que são liquidados no Banco Central por meio do STR. Nesse sentido, o crédito na conta corrente do estabelecimento pode ocorrer a partir do dia útil seguinte ao da transação comercial.

Já o cartão de crédito é o instrumento de pagamento eletrônico de varejo que permite a seu portador adquirir bens e serviços nos estabelecimentos credenciados, além de possibilitar a realização de saques nos caixas automáticos da rede conveniada. Para isto, o portador dispõe de um limite de crédito para cobrir despesas de compras e saques em espécie. O portador do cartão recebe, mensalmente, a fatura na qual estão demonstradas as despesas efetuadas, podendo efetuar o pagamento pela sua totalidade, sem a incidência de juros, ou optar pelo pagamento parcial, respeitado determinado valor mínimo, financiando o restante até o vencimento da próxima fatura.

2.3.6 Pix

O Pix é o pagamento instantâneo brasileiro criado pelo Banco Central. Este instrumento permite que os recursos sejam transferidos entre contas em poucos segundos, a qualquer hora ou dia, podendo ser realizado a partir de uma conta corrente, conta poupança ou conta de pagamento pré-paga.

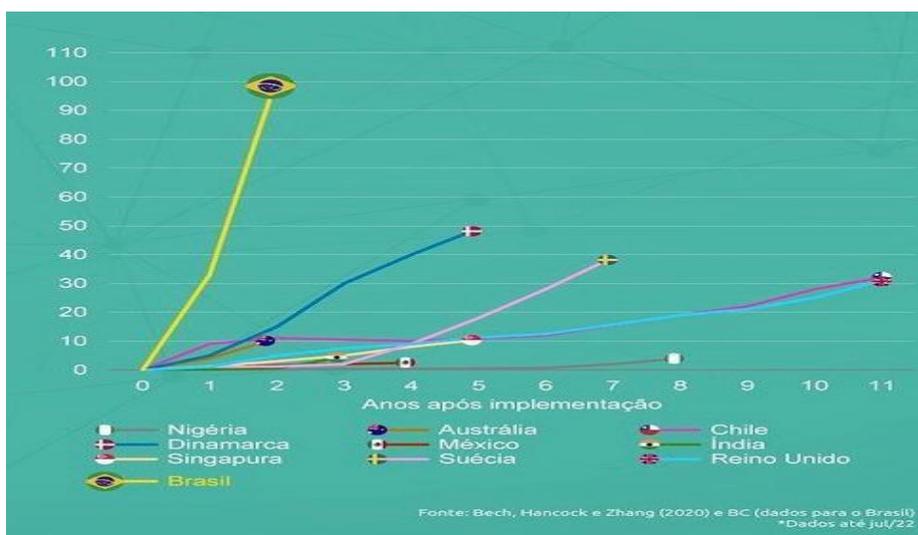
As principais vantagens do Pix quando comparada com os outros instrumentos de pagamento convencionais, além das mencionadas acima, são:

- Gratuito para pessoa física pagadora e baixo custo para os demais casos
- Estrutura ampla de participação, possibilitando pagamentos entre instituições distintas
- Instrumento multi proposta, que pode ser usado para pagamentos independente de tipo e valor da transação, entre pessoas, empresas e governo
- Estrutura com menos intermediários

Por conta desses benefícios, este instrumento de pagamento teve a taxa de adoção mais rápida em comparação com outros meios de pagamentos instantâneos no mundo. No segundo ano de operação o Pix chegou a 100 transações per capita, à frente da Dinamarca, por exemplo, que conta com aproximadamente 50 transações per capita em 5 anos de operação. Como pode ser visto no Gráfico 2, reproduzido do site do Banco Central com dados até julho de 2022.

Gráfico 2

Evolução Meios de Pagamentos Instantâneos em Países Selecionados



Fonte: Banco Central

Capítulo 3

Evolução do projeto de implementação de Pagamentos instantâneos

3.1 Contexto

A ideia do PIX surgiu em dezembro de 2016 quando Ilan Goldfajn, até então o presidente do Banco Central, já sinalizava que o BC se preparava para lançar uma ferramenta inspirada na Zelle, plataforma que é similar ao Pix que havia sido lançada pouco tempo antes pela fintech Early Warning Services.

Ainda em 2016 a equipe do BC já havia produzido um relatório no espectro do Banco de Compensações Internacionais (BIS) sobre os benefícios que possivelmente viriam com o desenvolvimento do sistema de pagamentos instantâneos. Após isso, os estudos se intensificaram e em maio de 2018 um grupo denominado “pagamentos instantâneos” foi criado no BC, este que era encarregado de definir as especificações básicas do sistema.

Já na gestão do novo presidente, Roberto Campos Neto manteve a prioridade da modernização do sistema financeiro criada por servidores do BC e aprovada pela equipe liderada por Ilan Goldfajn um ano antes. O ecossistema proporcionara este aprimoramento na jornada do usuário para a realização dos pagamentos, nesse caso com o custo baixo e a eficiência.

Nesse contexto, em fevereiro de 2020, o BC anunciou o desenvolvimento do Pix como um novo sistema de pagamentos instantâneos e em novembro de 2020 foi lançado e disponibilizado para uso em todo país.

Com a crescente adesão desse sistema, o Pix se tornou, em janeiro de 2021, o método de pagamento mais popular no Brasil, ultrapassando os cartões de crédito e débito. Portanto, é evidente, a necessidade de compreender os diferentes escopos e áreas que esse sistema de pagamentos conseguiu cobrir. Além disso, compreender o rápido sucesso dessa ferramenta e suas implicações para o sistema

financeiro nacional.

3.2 Funcionalidades

O método de pagamentos, apesar de recente, está em constante desenvolvimento com suas novas funcionalidades de acordo com rápida evolução da demanda dos usuários ao utilizarem a ferramenta. Dentre essas mudanças destacam-se: melhoria da experiência do usuário, Pix saque e Pix troco, bloqueio cautelar e mecanismo especial de devolução.

Com a rápida adesão de usuários por todo o território brasileiro, novas funcionalidades deveriam ser instituídas para melhorar a experiência dos usuários. Nesse sentido, houve a integração da lista de contatos do smartphone com as instituições, de modo a facilitar a identificação dos contatos que possuem celular ou e-mail cadastrados como chave para transferência via Pix.

Além disso, em novembro de 2021 o “Pix saque” e o “Pix troco” foram lançados, adaptando a maneira como a ferramenta poderia ser utilizada.

O Pix saque consiste na transação em que o pagador, com conta transacional em qualquer participante do Pix, realiza um Pix com “finalidade de saque” de sua conta transacional para a conta transacional de um agente de saque; e o receptor entrega recursos em espécie em valor correspondente ao valor do Pix feito pelo usuário pagador.

O Pix troco consiste na transação em que o pagador, com conta transacional em qualquer participante do Pix, ao realizar uma compra em um agente de saque, faz um Pix com “finalidade de troco” de sua conta transacional para a conta transacional do agente de saque em valor equivalente à soma do valor da compra realizada e do valor do montante de recursos que deseja receber em espécie; e o estabelecimento comercial entrega recursos em espécie em montante correspondente à diferença entre o valor do Pix realizado pelo usuário pagador e o valor da compra.

O bloqueio cautelar e o mecanismo de devolução especial foram medidas implementadas visando mitigar possíveis fraudes envolvendo o Pix ou até mesmo falha operacional das instituições. Este mecanismo de segurança permite com que a instituição recebedora dos recursos, caso suspeite da natureza da transação, tenha direito de bloquear os recursos, e se comprovada a fraude a mesma realiza a devolução dos recursos para a vítima.

3.3 Pix como substituto do papel moeda?

Antes de adentrar no mérito do Pix como potencial “concorrente” do papel moeda, é válido compreender a importância do quadro histórico e institucional da moeda.

Segundo Gustavo Loyola, no artigo publicado no Valor Econômico “Moedas digitais, miragem e realidade”, as sociedades atuais precisam de uma infraestrutura institucional que possa garantir a aceitação ampla e universal da moeda, o cumprimento dos contratos e a plenitude das transações. Além disso, ele afirma que um sistema monetário que inspira confiança é aquele cujo consegue manter a estabilidade de preços e mitigar a ocorrência das crises financeiras.

Nesse sentido, para garantir e preservar as funções da moeda é necessário analisar os instrumentos de circulação da mesma. Por conta do avanço tecnológico, o sistema bancário pode ser acessado de qualquer lugar por meio de dispositivos móveis, estimulando o uso de moeda eletrônica. Contudo, mesmo com essa tendência global, o papel-moeda ainda tem atrativos “ocultos” além da liquidez máxima, ampla aceitação e risco zero de default.

O papel-moeda ainda é amplamente requisitado em momentos de incerteza política e econômica, até mesmo em cenários de taxa de juros negativa e deflação. Todavia, esta modalidade também é utilizada de forma clandestina; para sonegação fiscal, atividades ilícitas e corrupção. Isso se dá por conta da dificuldade de rastrear as transações por meio da moeda física, uma vez que dessa forma se torna mais simples de atravessar as três etapas de lavagem de dinheiro:

colocação, fase de inserção do dinheiro ilícito na economia formal; ocultação, fase onde se busca transacionar o dinheiro o maior número de vezes para dificultar o rastreamento; e integração, fase onde o dinheiro se insere definitivamente na economia formal com origem aparentemente lícita.

Com isso, o Pix apresenta uma vantagem para o SFN quando comparada a moeda física, já que este instrumento de pagamento pode ser rastreado de forma mais trivial e assim, garantir a licitude da origem do recurso.

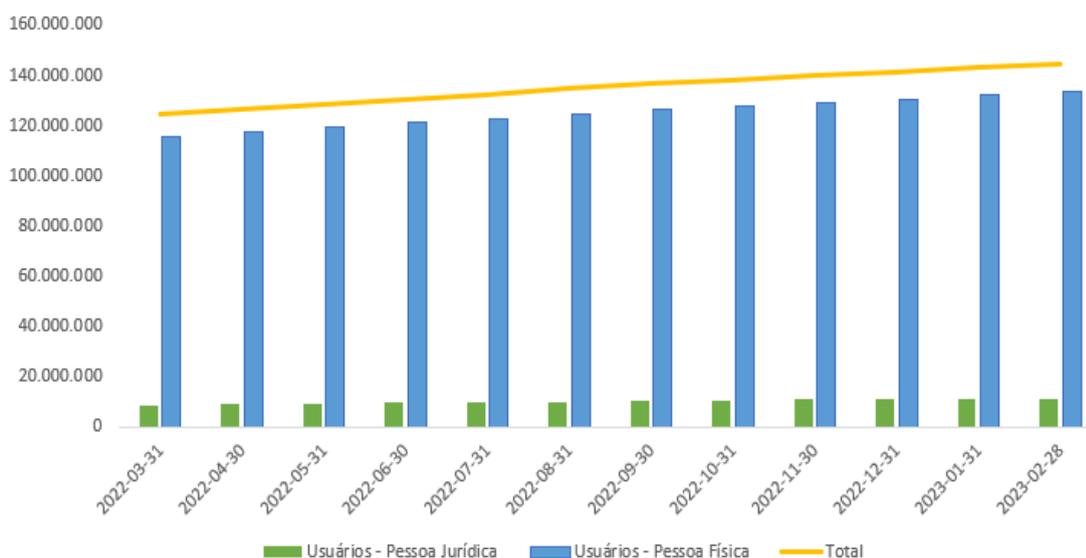
3.4 Estatísticas e Resultados

Com a revolução que o Pix causa no sistema financeiro atual pela praticidade do manuseio e eficiência nas transações, a ferramenta conquistou milhões de adeptos por todas as regiões do Brasil. Isso fica ainda mais evidente quando se observa que o número de usuários cadastrados no DICT (Diretórios de Identificadores de Contas Transacionais) ultrapassa o número de 140 milhões de brasileiros, como é possível observar no Gráfico 3.

Gráfico 3

Quantidade de Usuários Cadastrados no DICT

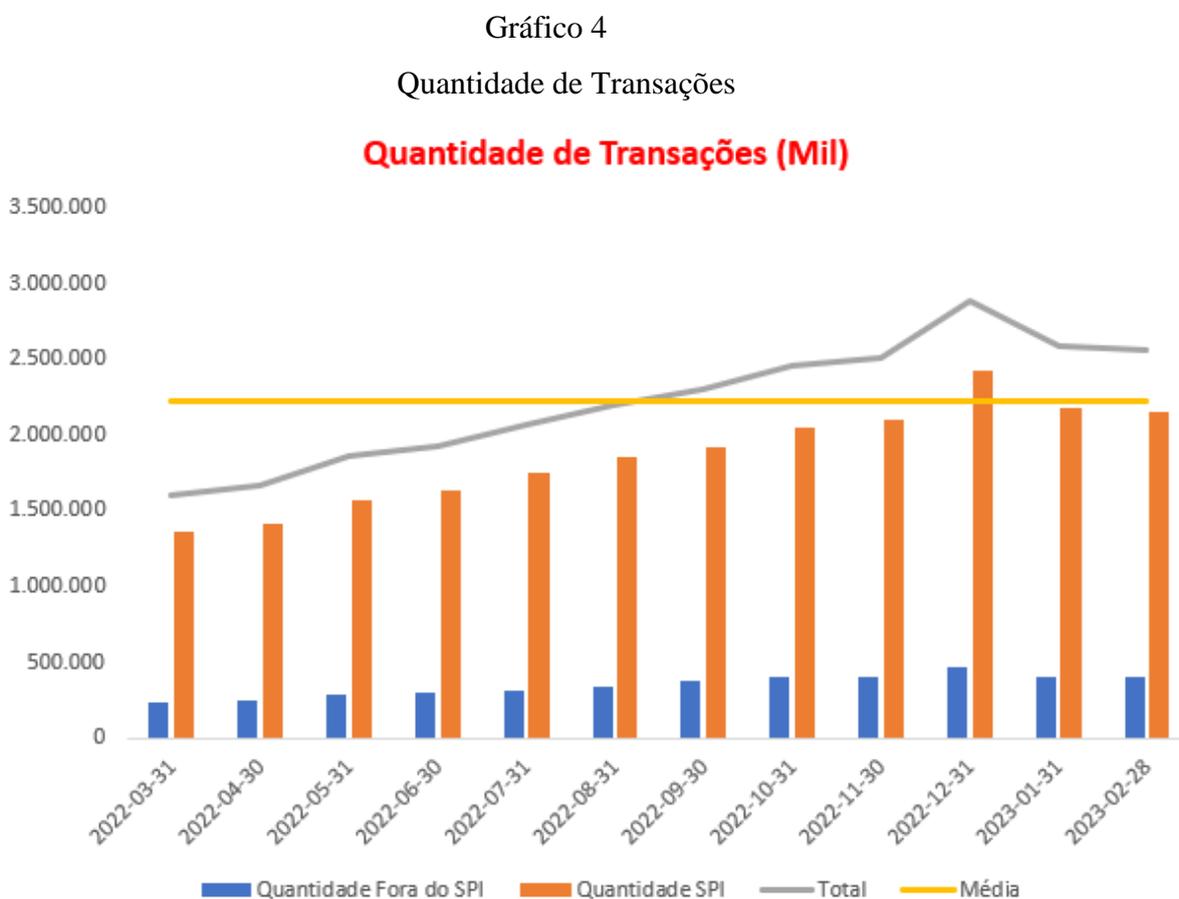
Quantidade de Usuários Cadastrados no DICT



Fonte: Banco Central

Apesar de sua recente implementação, fica cada vez mais evidente que a

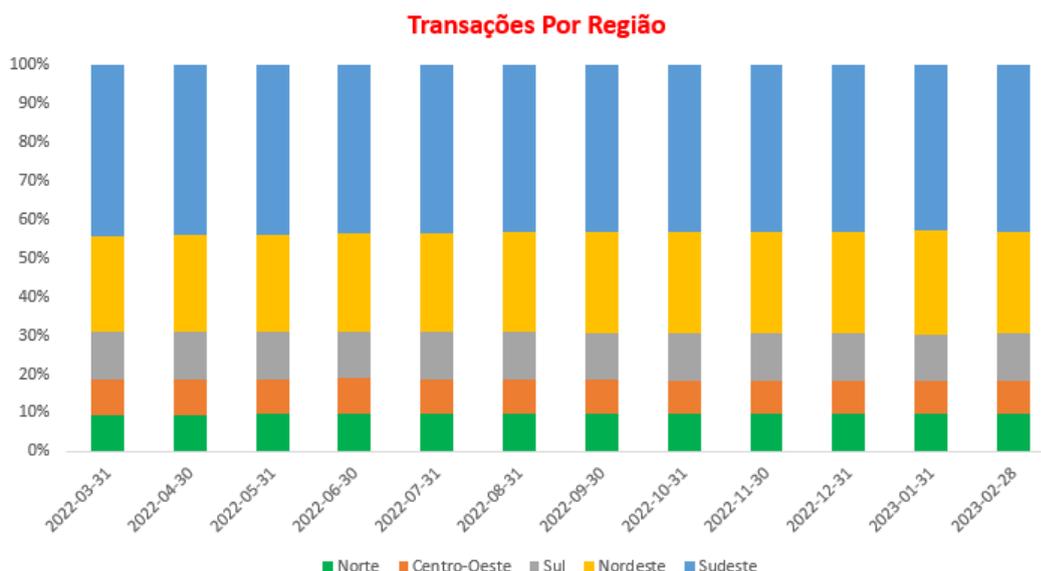
ferramenta se tornou essencial para a rotina dos usuários. Ao analisar o período de 12 meses, entre março de 2022 e fevereiro de 2023, vemos que a média aproximada da quantidade de transações mensais é de 2.218.477,78 x 10³. Como pode ser visto no gráfico seguinte.



Fonte: Banco Central e cálculos do autor

Por fim, apesar do Brasil ser um território com dimensões continentais, é possível notar o lado democrático e plural da ferramenta ao analisar a distribuição do uso pelas regiões do país. Contudo, mesmo que todas as regiões usufruam da ferramenta, a região sudeste é responsável por mais de 40% do total das transferências realizadas via Pix no âmbito nacional no período em questão. Assim como é possível observar no Gráfico 5.

Gráfico 5
Transações por Região



Fonte: Banco Central

3.5 Índices de avaliação e controle - Pix

A fim de dar transparência ao serviço prestado pelo Pix, o Banco Central divulga mensalmente os indicadores que servem para quantificar, de certa forma, a qualidade da ferramenta. São eles: Índice da Qualidade de Serviço (IQS), Índice de Disponibilidade do DICT, Índice de Disponibilidade do SPI.

O índice de disponibilidade do SPI expressa o grau de disponibilidade da infraestrutura de liquidação para os participantes; o objetivo é manter um nível mínimo de disponibilização do serviço prestado pelo Banco Central do Brasil e dar transparência para a sociedade acerca da qualidade do serviço. Este indicador é calculado, por:

$$\rightarrow ID-SPI = (HF/HP) \times 100$$

Onde:

- ID = índice de disponibilidade do SPI
- HF = número de horas de efetivo funcionamento do SPI, ao longo dos últimos três meses

- HP = número de horas em que o SPI deveria estar aberto para uso pelos participantes, ao longo dos últimos três meses (o SPI deve ficar aberto 24 horas por dia em todos os dias do ano)

A meta estipulada como mínimo normativo pelo Banco Central do Brasil é de 99,90%, durante todo o ano de 2022 este indicador se manteve acima do mínimo normativo, sendo que nos meses de novembro e dezembro o índice alcançou 100%.

O índice de disponibilidade do DICT expressa o grau de disponibilidade da base que armazena as informações das chaves Pix e contas transacionais vinculadas; o objetivo é estabelecer um nível mínimo de disponibilização do serviço prestado pelo Banco Central do Brasil e dar transparência para a sociedade acerca da qualidade do serviço. O serviço de consulta à chave Pix deve estar disponível para os participantes ininterruptamente. Este indicador é calculado, por:

$$\rightarrow ID-DICT = (HF/HP) \times 100$$

Onde:

- ID = índice de disponibilidade do DICT
- HF = número de horas de efetivo funcionamento do DICT, ao longo dos últimos três meses
- HP = número de horas em que o DICT deveria estar aberto para uso pelos participantes, ao longo dos últimos três meses

A meta estipulada como mínimo normativo pelo Banco Central do Brasil é de 100%, durante todo o ano de 2022 o indicador atingiu este patamar.

O índice de qualidade de serviço expressa a qualidade de serviço prestado pelas instituições financeiras, e demais participantes do Pix, para os seus clientes. Este indicador foi criado para dar informação para cidadãos, empresas e entes governamentais sobre a qualidade do serviço Pix prestado pelas instituições

participantes. Com mais transparência, estes agentes possuem um conjunto mais completo de informações para poder embasar sua escolha e definir qual instituição contratar para usar o Pix. O índice é divulgado mensalmente e leva em consideração outros 3 índices para ser calculado: índice de reclamações, índice de disponibilidade e índice de timeouts.

O Índice de Reclamações é composto por outros 3 indicadores: índice RDR, índice de resolução e índice de satisfação. O Índice RDR nada mais é do que reclamações registradas no Banco Central de usuários do Pix; o índice de resolução metrifica as reclamações resolvidas e o índice de satisfação capta a avaliação do cliente ao atendimento prestado. Já o índice de timeouts considera a quantidade de transações que foram rejeitadas por timeout aplicadas em determinado mês.

Por fim, em posse desses 3 índices, o Banco Central divulga mensalmente a avaliação do índice de qualidade de serviço das instituições participantes do Pix.

3.6 - Segurança

A segurança quanto ao Pix é um tópico amplamente abordado dada a dimensão e popularidade alcançada pela ferramenta. A rapidez, a liquidez imediata e a praticidade deste método levantam consigo questionamentos quanto aos riscos das transferências realizadas.

O ambiente de segurança deste meio de pagamentos está pautado em quatro pilares: a autenticação do usuário, a rastreabilidade das transações, o tráfego seguro de informações e as regras de funcionamento do Pix.

Todas as transferências Pix realizadas devem ser feitas exclusivamente em ambiente seguro da instituição de relacionamento do usuário em que seja acessado através de uma senha ou de outros dispositivos de segurança integrados ao celular, como, por exemplo, o reconhecimento facial, reconhecimento biométrico ou uso de token.

Por conta de sua base tecnológica, todas as transações realizadas via Pix são totalmente rastreáveis. Isto é fundamental para identificar possíveis resquícios de movimentações fraudulentas, já que é possível mapear as contas recebedoras de recursos, facilitando ações mais incisivas das entidades responsáveis, seja a polícia ou a justiça.

As informações das transações são transmitidas de forma criptografada na Rede do Sistema Financeiro Nacional (RSFN), que é separada da internet e por onde ocorrem as transações do SPB. Todos os integrantes do Pix devem possuir um certificado de segurança para realizar transações nesta rede. Adicionalmente, todas as informações transacionais e dados pessoais associados às chaves Pix são armazenados criptografados nos sistemas internos do BCB.

Além disso, as regras que regem o sistema também são essenciais para mitigar os riscos de operações fraudulentas. Dentre elas destacam-se: o bloqueio cautelar e o mecanismo especial de devolução, estes que são mecanismos que facilitam o bloqueio e eventual devolução dos recursos em caso de fraude; centro de informações, sobre chaves Pix, números de conta e CPF / CNPJ que se viram envolvidos em alguma transação fraudulenta; tempo máximo diferenciado para autorização da transação, pelas instituições participantes, nos casos de transações não usuais com possibilidade de serem uma fraude; a previsão de que os participantes do Pix devem se responsabilizar por fraudes decorrentes de falhas nos seus mecanismos de gerenciamento de riscos; e os mecanismos de proteção adotados pelo BC e pelas instituições, que impedem a apropriação indevida de informações pessoais relacionadas a chave Pix.

Por fim, apesar de ser um ambiente seguro dada toda a infraestrutura que dá suporte ao Pix, como todo novo meio de pagamento implementado, os usuários devem ser cautelosos quanto ao uso, visto que tentativas de golpes e esquemas fraudulentos têm sido frequentes por conta da liquidez imediata da ferramenta.

Capítulo 4

Possíveis Impactos do Pix sobre a Economia

O Pix, como mencionado nas seções anteriores, apresentou diversos benefícios para todos os participantes das transações. Seja com o combate à informalidade da economia ao facilitar o rastreamento das transações; seja pelo impacto nos negócios com a redução dos custos de transação ou, até mesmo, o incentivo à inclusão financeira, uma vez que esta ferramenta é mais acessível e tem menos custos para realizar as transferências.

Além disso, dada a popularidade da ferramenta alcançada no território brasileiro, é fundamental compreender os impactos exercidos a nível nacional da nossa economia.

Nesse sentido, iremos desmembrar os impactos do sistema de pagamentos instantâneos em duas esferas: combate à economia paralela e inclusão financeira. Com isso, o objetivo deste capítulo é analisar os impactos da implementação do Pix em diferentes escopos da economia brasileira.

4.1 - Combate à economia Subterrânea

Segundo o estudo “Eliminando as Barreiras ao Crescimento Econômico e à Economia Formal no Brasil”, publicado em 2004, argumenta que em países com elevado nível de informalidade, a formalização da economia seria uma maneira de contribuir de forma significativa para o aumento da produtividade e, conseqüentemente, do PIB per capita.

Nesse sentido, quando se compara o nível de produtividade do setor formal com o informal, de uma mesma economia, o estudo estima que o setor formal seja de 2-2,5 vezes mais produtivo. Contudo, apesar do setor informal adotar práticas menos produtivas, as firmas conseguem mesmo assim implementar preços competitivos e garantir sua permanência no mercado, uma vez que

conseguem evitar os custos de formalização.

Com isso, é evidente que o grau de informalidade da economia funciona como um dificultador para o desenvolvimento da economia, visto que a produtividade deixa de ser a principal vantagem competitiva. Dessa forma, a criação de mecanismos para fomentar a formalização da economia é uma das condições necessárias para o desenvolvimento socioeconômico de um país.

O Índice de Economia Subterrânea (IES), construído em parceria entre o Instituto Brasileiro de Ética Concorrencial (ETCO) e o FGV/Ibre, mensura este índice desde 2003. Levando em consideração que a economia subterrânea tem como definição a produção de bens e serviços não reportada ao governo, deliberadamente, para: a sonegação de impostos; evasão de contribuições para a seguridade social; driblar o cumprimento de leis e regulamentações trabalhistas; evitar custos decorrentes das normas aplicáveis a cada atividade.

Nos últimos dois anos, com a recuperação econômica pós pandemia, o setor formal e o informal foram impulsionados, registrando uma volta da informalidade nos padrões do período pré-pandêmico. Isso era de se esperar uma vez que houve um aumento do emprego informal dada a flexibilidade com esse tipo de vínculo. Com isso, a participação da economia subterrânea no cenário brasileiro atingiu o patamar de 17,8% do PIB no ano de 2022, resultado este que é maior do que o observado no ano de 2021 (17,4%) e aponta para uma volta ao padrão de elevações observadas no período pré-pandemia. Isto mostra que o setor informal movimentou algo próximo de 1,7 trilhão.

Levando em consideração, como mencionado anteriormente, que o setor informal da economia é capaz de reduzir a produtividade da mesma, driblar as regulamentações trabalhistas, evitar impostos e driblar o cumprimento de leis. O Brasil tem como objetivo mitigar a participação deste setor no PIB, já que representou quase 20% em 2022. Nesse sentido, a digitalização da economia e dos meios de pagamento, em especial o Pix, deverá fortalecer o uso de mecanismos formais de pagamento. Isso facilitaria a mensuração das atividades econômicas, e com isso, em um prazo mais longo permitiria uma redução da

economia informal.

Por fim, como uma das causas da informalização da economia é o alto custo de formalização, o Pix se insere como um dos fatores que reduzem essa barreira. Isto ocorre, por ser uma transferência eletrônica instantânea, em ambiente seguro, que se alinha ao ritmo do comércio e negócios em geral; por ter custos menores, maior facilidade na integração com os softwares de automação e na conciliação de pagamentos; por ser um modelo com menos intermediários e ter as plataformas centrais providas pelo BC, seu custo de aceitação é menor que outros meios de pagamento; e por último, é um facilitador para os comércios eletrônicos dado que a confirmação do pagamento é efetuada em poucos segundos, acelerando o processo de envio da mercadoria, facilitando a gestão do estoque e logística.

4.2 - Inclusão financeira

O conceito de cidadania financeira é essencial para compreender como o Pix pode influenciar no processo de inclusão financeira. A cidadania financeira tem como definição ser o exercício de direitos e deveres que permite ao cidadão gerenciar bem seus recursos financeiros. Para tal, este conceito engloba quatro esferas de igual relevância: inclusão financeira, educação financeira, proteção do consumidor de serviços financeiros e participação no diálogo sobre o sistema financeiro.

Quanto ao primeiro escopo, a inclusão financeira, basicamente se refere ao fato de que o cidadão tenha pleno acesso aos serviços financeiros que se adequem às suas necessidades do dia a dia. Ou seja, significa ter acesso aos seguintes serviços financeiros oferecidos por instituições formais: crédito, poupança (sendo compreendida de forma ampla, em que se incluem contas transacionais), seguros, pagamentos, previdência e investimentos.

Quanto ao segundo escopo, a educação financeira, diz respeito à situação de que o cidadão tenha a oportunidade de desenvolver capacidades e autoconfiança para gerenciar bem seus recursos financeiros. Nesse sentido, remete ao processo

em que consumidores e investidores aprimoram sua compreensão de conceitos, produtos e riscos financeiros, e através da informação, conseguem desenvolver as habilidades e autonomia necessárias para se tornarem mais cientes das oportunidades e dos riscos. Com isso, realizam escolhas baseadas em informação, capazes de aumentar seu bem-estar financeiro.

No que se refere a proteção do consumidor, o cidadão deve contar com um ambiente de negócios que gera confiança, com informações simples e mecanismos de solução de conflitos. Nessa perspectiva, este campo visa assegurar que os consumidores tenham acesso à informações, possibilitando-os de tomarem decisões informadas; busca garantir que não estejam expostos a práticas injustas e/ou enganosas; por fim, visa também, facilitar o acesso a mecanismos e à apresentação de recursos para resolver conflitos.

Quanto ao último escopo, a participação no diálogo sobre o sistema financeiro, se refere ao cenário na qual o cidadão tenha acesso à canais para participar do debate sobre o funcionamento do sistema financeiro. Ou seja, diz respeito ao engajamento dos cidadãos e dos outros participantes do sistema financeiro em um diálogo construtivo visando aperfeiçoá-lo, uma vez que são integrados diferentes pontos de vista quanto às definições em relação ao seu funcionamento.

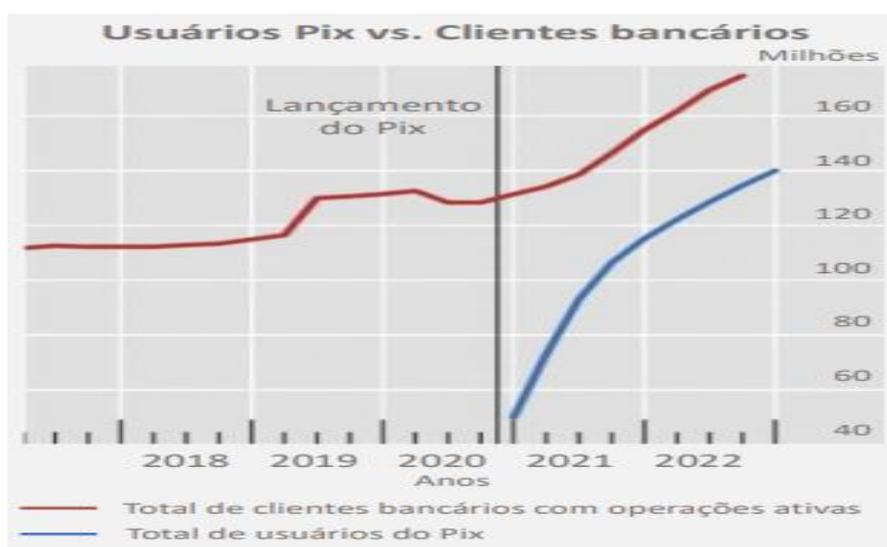
No cenário nacional, é evidente que o exercício pleno da cidadania financeira ainda é uma realidade distante de ser alcançada por todos. Visto que, segundo a B3 (Bolsa de Valores Brasileira), em relação a dezembro de 2022, apenas 5 milhões de investidores PF (pessoa física) investiam na B3 até o momento. Além disso, de acordo com a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic) da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), a cada 100 famílias brasileiras aproximadamente 78 estavam endividadadas.

Nesse sentido, com menores custos de adesão, facilidade de uso, transparência e execução não discriminatória, o Pix se tornou uma importante ferramenta para a inclusão financeira. Segundo dados fornecidos na apresentação

do Roberto Campos Neto, “Atuação do Banco Central do Brasil” em 25 de abril de 2023, 33 milhões de pessoas não realizavam transferências eletrônicas, mas com o surgimento do Pix, agora realizam transferências eletrônicas por meio desta ferramenta de forma regular.

Com isso, com o lançamento do Pix houve um crescimento considerável em relação ao total de clientes bancários com operações ativas, como pode ser visto no Gráfico 6 reproduzido da apresentação mencionada no parágrafo anterior.

Gráfico 6
Usuários Pix vs. Clientes bancários



Fonte: Banco Central

Além disso, dada a desigualdade social evidente no território brasileiro, a pandemia da Covid-19 demonstrou um grande entrave no acesso digital entre aqueles que eram beneficiários do auxílio emergencial, demonstrando o grande potencial para maior inclusão financeira digital dos cidadãos com pouco, ou até mesmo, nenhum acesso a serviços financeiros.

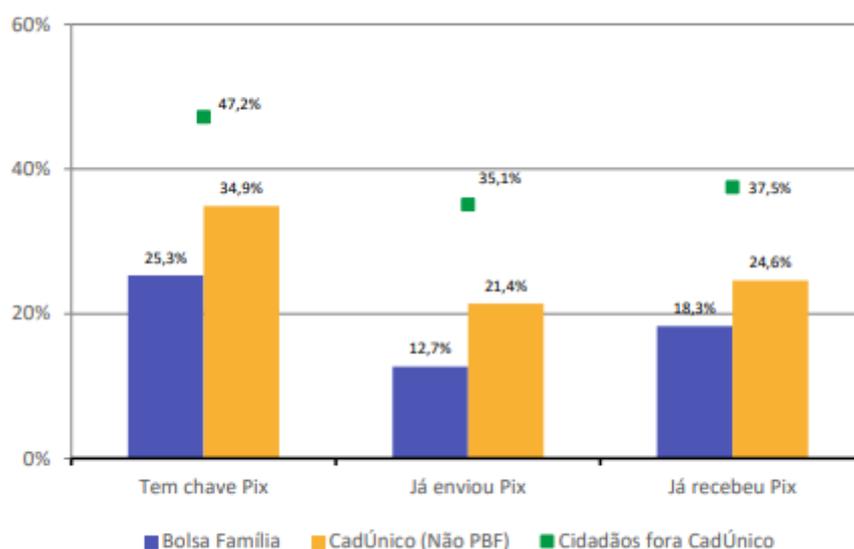
Além disso, o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), é uma ferramenta capaz de identificar e caracterizar as famílias de baixa renda, permitindo que o governo entenda melhor a realidade socioeconômica dessa camada da população. Com isso, é o principal meio do

Estado brasileiro para a seleção e a inclusão de famílias de baixa renda em programas federais, como o Bolsa Família.

Nessa perspectiva, poucos meses após a implementação do Pix, os dados de utilização do meio de pagamento pelo público de baixa renda demonstraram seu potencial de mudança. Como pode ser observado no Gráfico 7, reproduzido do “Relatório de Cidadania Financeira 2021” divulgado pelo BC, em março de 2021, 34,9% da população adulta do CadÚnico já tinha cadastrada pelo menos uma chave Pix, 24,6% já tinha recebido e 21,4% já havia enviado um Pix. Para efeito de comparação, o gráfico inclui também os grupos beneficiários do Bolsa Família, os cidadãos cadastrados no CadÚnico (que não estão no programa) e o restante da população adulta brasileira.

Gráfico 7

Utilização do Pix no público do CadÚnico (março/2021)



Fonte: Ministério da Cidadania/BCB

Fonte: Banco Central

Portanto, apesar das dificuldades enfrentadas para facilitar o exercício da cidadania financeira para os cidadãos brasileiros, o Pix surge como uma ferramenta capaz de fomentar o alcance e a utilização dos serviços financeiros existentes, penetrando inclusive, as camadas sociais mais vulneráveis.

Capítulo 5

O Futuro dos Meios de Pagamento

Com o surgimento dos cartões de pagamento e transferências eletrônicas, a tendência tem sido de substituição do dinheiro físico para o dinheiro digital. Apesar do Pix ter surgido como uma consequência desse fenômeno, a ferramenta se tornou essencial nesse processo, uma vez que esta ferramenta encerrou 2022 com 24 bilhões de transações, à frente de todos os outros meios de pagamento, segundo levantamento realizado pela Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN).

Nesse sentido, com a redução dos custos de transação e do tempo para a realização das transferências, a barreira para mudança dos meios de pagamento físico para o digital diminuiu de forma considerável. Ainda assim, a necessidade de saques em dinheiro se torna menor, já que o Pix oferece o benefício da liquidez imediata, aumentando assim, o custo relativo de se carregar o papel moeda.

Além disso, o Pix preenche algumas lacunas existentes na cesta de instrumentos de pagamentos que são oferecidas à população. Com a redução dos custos e praticidade do acesso, esse meio de pagamento consegue alcançar mais cidadãos do que quando comparado a outros instrumentos de pagamentos tradicionais mais custosos. Isso foi visto na crise gerada pela pandemia em que evidenciou a importância dos instrumentos de pagamentos digitais uma vez que foram capazes de chegar aos segmentos mais vulneráveis da população.

Com isso, o sistema financeiro nacional, segue em direção à modernização de suas infraestruturas para conseguir atender as demandas da sociedade cada vez mais integrada com o meio digital. Assim, o objetivo deste capítulo é compreender como deve se desenhar o futuro do Pix e possível implementação do real digital frente à tendência de digitalização da moeda.

5.1 - O Futuro do Pix

O Pix já é uma ferramenta por si só disruptiva, mas ainda possui objetivos de melhoria para atingir maior eficiência e segurança. Dentro da agenda evolutiva do instrumento, a segurança, o pagamento recorrente e a internacionalização da ferramenta são tópicos que já estão sendo endereçados.

O principal produto a ser trabalhado em um futuro próximo é o Pix Automático. O novo produto visa atender os pagamentos recorrentes, como serviços públicos e outras contas que exijam pagamentos periódicos, como serviços de assinaturas e mensalidades. A função será parecida ao que ocorre no débito em conta, contudo a vantagem é que não depende de convênios bilaterais, com uma experiência de uso padronizada, utilizando todos os benefícios do Pix.

Além disso, o Pix ainda deve contar com um novo dispositivo de segurança para mitigação de fraudes. No atual momento, as contas utilizadas para fraudes são marcadas como suspeitas. Para agenda futura do Pix, os CPFs dos donos destas contas marcadas por fraudes serão identificados sob suspeita, o que irá aumentar a segurança, pois evitaria que continuassem criando e usando novas contas para fraudes. Ainda assim, está prevista a criação de uma nova versão do Mecanismo Especial de Devolução, o MED 2.0, o objetivo é basicamente aumentar a eficácia do sistema de devolução de recursos que foram decorrentes de fraudes.

Por fim, a internacionalização do Pix também é um dos objetivos presentes na sua agenda futura. Foi realizado um workshop, Deep Dive Into Pix, com instituições de mais de 30 países, entre bancos centrais, reguladores e organizações multilaterais. Além disso, diversas reuniões bilaterais com bancos centrais e reguladores do Uruguai, Colômbia, Equador e Peru foram realizadas. Estes são passos para uma futura integração de sistemas domésticos de pagamentos instantâneos, visando a internacionalização do Pix.

5.2 - Real Digital

Os bancos centrais das principais economias do mundo têm realizado diversos estudos em que exploram e testam diversos projetos com relação a

tecnologia operacional para um sistema de moeda digital de banco central.

Estas instituições acreditam que o Central Bank Digital Currency (CBDC) tem potencial de melhorar a eficiência do mercado de pagamentos, aumentar a competitividade e promover a inclusão financeira dos cidadãos que ainda não são adequadamente atendidos pelos instrumentos financeiros disponíveis.

No âmbito nacional, o BC tem acompanhado este assunto há alguns anos e em agosto de 2020 foi criado um grupo de trabalho com o objetivo de realizar estudos sobre a emissão de uma moeda digital pela instituição. O grupo tinha participação de representantes de todas as áreas do BC e tinha envolvimento de diversos departamentos, como, por exemplo: promoção da cidadania financeira, tecnologia da informação e monitoramento do sistema financeiro.

Os resultados preliminares foram dispostos à diretoria colegiada, que por sua vez determinou a discussão do tema em um fórum regular com o corpo técnico do BC. As discussões motivaram os seguintes tópicos:

- O Lift Challenge Real Digital
- A publicação das diretrizes do Real Digital em maio de 2021
- A realização de uma série de webinars para debater com a sociedade as possíveis aplicações do Real Digital

O Lift Challenge nada mais é do que uma edição especial do LIFT (Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas). Realizado pela Fenabac, em parceria com o BC, o desafio reúne participantes do mercado interessados em desenvolver um produto minimamente viável que atenda ao foco da edição, que no caso em questão é avaliar os casos de uso da moeda digital emitida pelo BC, Real Digital, além de verificar a viabilidade tecnológica. Diversas instituições renomadas estão participando, como: Itaú Unibanco, Banco Santander Brasil e Vert.

O Banco Santander Brasil, em seu projeto, propõe a conversão para o formato digital, através da tokenização do direito de propriedade de veículos e imóveis e sua negociação, mediante o método de pagamento contra entrega -

Delivery versus Payment (DvP). Nesse sentido, o pagamento pelo bem, seja a casa ou automóvel, ocorre no mesmo instante em que seu direito de propriedade é transferido para o comprador.

O Itaú Unibanco, tem como proposta facilitar pagamentos e transferências internacionais entre Brasil e Colômbia por meio do uso de método de pagamento contra pagamento - Payment versus Payment (PvP). O qual detentores de moedas diferentes – no caso, o real e o peso colombiano – podem trocar essas moedas entre si, e a entrega da moeda para cada um dos envolvidos acontece de maneira simultânea.

A empresa Vert, apresenta uma proposta com solução de financiamento rural baseada em dinheiro programável, mediante uma moeda digital de emissão própria, no qual esta moeda tem valor atrelado ao real.

Por fim, o lançamento do Real Digital faz parte de uma série de iniciativas do BC rumo à digitalização da economia do país, de modo que o Brasil possa acompanhar os avanços tecnológicos. Contudo, apesar de disruptiva, esta medida tem como diretriz garantir a interoperabilidade entre essa nova forma do Real e os meios de pagamento hoje disponíveis à sociedade brasileira. Com isso, além dos novos usos que devem existir para o Real digital, as formas atuais de uso deverão ser também disponíveis, como o Pix.

Capítulo 6

Considerações Finais

Com todo o estudo à disposição, vamos destinar a conclusão para sintetizar os principais desdobramentos do Pix: o impacto do Pix na digitalização da moeda, na inclusão financeira e no combate à economia paralela. A introdução desse sistema de pagamento instantâneo revolucionário no cenário brasileiro representa um marco significativo na forma como as transações financeiras são realizadas, resultando em uma série de benefícios para a sociedade como um todo.

Um dos principais avanços proporcionados pelo Pix é a digitalização da moeda. Com a rápida disseminação desse sistema, as transações financeiras passam a ser realizadas de forma eletrônica, eliminando a necessidade de dinheiro em espécie. Isso acarretou em uma série de vantagens, como a segurança das transações, a praticidade na realização de pagamentos e a redução dos custos associados à movimentação física de dinheiro. Além disso, a digitalização da moeda permite uma maior rastreabilidade das transações, dificultando a ocorrência de atividades ilícitas.

Outro aspecto importante abordado nesta monografia é a inclusão financeira promovida pelo Pix. Ao oferecer um sistema de pagamento instantâneo acessível a todos os usuários, independentemente de sua renda ou localização geográfica, o Pix proporciona a inclusão de milhões de pessoas no sistema financeiro formal. Isso permite que indivíduos que antes estavam à margem das transações bancárias possam agora usufruir dos benefícios e serviços disponíveis, como pagamento de contas, transferências e compras online. Essa inclusão financeira é essencial para a redução das desigualdades, para o desenvolvimento econômico e social do país e possibilitar o exercício da cidadania financeira.

Além disso, o Pix desempenha um papel crucial no combate à economia paralela. Por oferecer uma alternativa segura, rápida e barata para a realização de

transações financeiras, o sistema contribui para a diminuição do uso de dinheiro em espécie em atividades ilícitas e no mercado informal. A maior rastreabilidade das transações realizadas por meio do Pix facilita a identificação de irregularidades e fortalece os mecanismos de controle e fiscalização. Dessa forma, o Pix se torna uma ferramenta importante na luta contra a lavagem de dinheiro, a sonegação fiscal e outras práticas ilegais.

Em suma, a implementação do Pix representa um avanço significativo no sistema financeiro brasileiro. A digitalização da moeda, a inclusão financeira e o combate à economia paralela são aspectos fundamentais abordados nesta monografia. Com a crescente adesão e aprimoramento desse sistema, a tendência é que o Pix continue desempenhando um papel crucial na transformação do cenário financeiro nacional, promovendo a eficiência, a segurança e a democratização do acesso aos serviços bancários.

Referências Bibliográficas

- Banco Central do Brasil. **Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo do Brasil**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Publicacoes_SPB/Diagnostico%20do%20Sistema%20de%20Pagamentos%20de%20Varejo%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em 2022.
- Banco Central do Brasil. **Custo e Eficiência na Utilização de Instrumentos de Pagamento de Varejo**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Publicacoes_SPB/Nota%20T%C3%A9cnica%20-%20Custo%20Eficiencia.pdf>. Acesso em 2022.
- Banco Central do Brasil. **Diagnóstico do Sistema de Pagamentos de Varejo do Brasil Adendo estatístico - 2005**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/content/estatisticas/spbadendos/SPBADENDO2005-Diagnostico-Adendo-2005.pdf>> Acesso em 2022.
- Banco Central do Brasil. **Meios de Pagamentos e Transferências**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estatisticas/detalhamentoGrafico/graficospb/MeiosPagamentosQtde>> Acesso em 2022.
- Banco Central Europeu | Eurosistema. **Notas Explicativas**. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/what_is_money.pt.html> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Guia de Implementação Pix Saque e Pix Troco**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Pix/Guia_Implementacao_Pix_Saque_Troco.pdf> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Estatísticas de Meios dos Pagamentos**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estatisticas/spbadendos>> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Publicação sobre o Sistema de Pagamentos**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/spbpublicacoes>> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Pix**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/Pix>> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Índices Pix - Metodologias**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/indicesPixmetodologias>> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Estatísticas Pix**. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticasPix>> Acesso em 2023.
- Valor Econômico. **Moedas digitais, miragem e realidade**. Disponível em: <<https://valor.globo.com/opiniao/coluna/moedas-digitais-miragem-e-realidade.ghtml>> Acesso em 2023.
- Celcoin. **Pix: Bloqueio Cautelar e Mecanismo Especial de Devolução**. Disponível em: <<https://www.celcoin.com.br/news/Pix-bloqueio-cautelar-e-mecanismo-especial-de-devolucao/#:~:text=Esse%20mecanismo%20entra%20em%20a%C3%A7%C3%A3o,recursos%20para%20avaliar%20movimenta%C3%A7%C3%B5es%20suspeitas.>> Acesso em 2023.
- Valor Econômico. **Número de transações com Pix em 2022 superou**

- soma de cartão de débito, boleto, TED, DOC, cheque.** Disponível em: <<https://valor.globo.com/financas/noticia/2023/03/29/numero-de-transacoes-com-pix-em-2022-superou-soma-de-cartao-de-debito-boleto-ted-doc-e-cheque.ghtml>> Acesso em 2023.
- Banco Central do Brasil. **Real digital.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/real_digital> Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **Atuação do Banco Central do Brasil.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/CAE_25.4.23.pdf> Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **O que é cidadania financeira.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Informacoes_gerais/conceito_cidadania_financeira.pdf> Acesso em 2023.
 - B3. **Perfil Pessoa Física.** Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/perfil-pessoa-fisica/#:~:text=Perfil%20pessoas%20f%C3%ADsicas&text=Em%202018%2C%20o%20n%C3%BAmero%20de,aumento%20de%20mais%20de%20700%25.>> Acesso em 2023.
 - BBC News Brasil. **Brasil bate recorde de endividados: 'Com nome sujo, a gente não é nada'.** Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/articles/c257e50r9rlo>> Acesso em 2023.
 - InfoMoney. **Real Digital: conheça o projeto do Banco Central para criar a moeda virtual brasileira.** Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/guias/real-digital/>> .Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **Lift Challenge.** Disponível em: <<https://liftchallenge.bcb.gov.br/site/liftchallenge>>. Acesso em 2023.
 - Mckinsey & Company. **Eliminando as Barreiras ao Crescimento Econômico e à Economia Formal no Brasil.** Disponível em: <https://www.idv.org.br/wp-content/uploads/2019/07/Resumo-estudo_2004_resumo-livro-IDV-vfinal.pdf>. Acesso em 2023.
 - Valor Econômico. **Economia subterrânea cresce no Brasil.** Disponível em: <<https://valor.globo.com/opiniao/coluna/economia-subterranea-cresce-no-brasil.ghtml>>. Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **Relatório de Cidadania Financeira 2021.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/RIF/Relatorio_de_Cidadania_Financeira_2021.pdf>. Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **Cenário Econômico e Agenda BC#.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/conteudo/home-ptbr/TextosApresentacoes/Apresenta%C3%A7%C3%A3o_RCN_Varejo_VPUB.pdf>. Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **Fórum Pix apresenta novos produtos em desenvolvimento para 2023.** Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/642/noticia>>. Acesso em 2023.
 - Banco Central do Brasil. **Open Finance.** Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/openfinance>>. Acesso em 2023.