



**Miguel Feltraco**

**ANÁLISE DO SISTEMA DE PAGAMENTOS PIX**

**Horizontina/RS**

**2023**

**Miguel Feltraco**

**ANÁLISE DO SISTEMA DE PAGAMENTOS PIX**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pelo Curso de Ciências Econômicas da Faculdade Horizontina (FAHOR).

**ORIENTADOR: Stephan Sawitzki, Mestre**

**Horizontina/RS**

**2023**

**FAHOR – FACULDADE HORIZONTINA  
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:**

**“Análise do Sistema de Pagamentos Pix”**

**Elaborada por:**

**Miguel Feltraco**

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em  
Ciências Econômicas

**Aprovado em: 09/12/2023**

**Pela Comissão Examinadora**

---

**Mestre Stephan Sawitzki  
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador**

---

**Mestre Ivete Linn Ruppenthal  
FAHOR – Faculdade Horizontina**

---

**Mestre Marcio Leandro Kalkmann  
FAHOR – Faculdade Horizontina**

**Horizontina/RS**

**2023**

## RESUMO

O sistema de pagamento Pix é uma ferramenta recentemente lançada pelo Banco Central que vem recebendo grande atenção e utilização pela sociedade brasileira. Mostra-se necessário compreender a função deste novo meio de transferência, bem como o seu nível de adesão pela população brasileira. Neste contexto, esta monografia tem como objetivo analisar a entrada e ocorrente progressão do sistema de pagamentos Pix no contexto brasileiro. Buscou-se responder ao problema de pesquisa sobre como este sistema de pagamentos influencia o sistema de pagamentos do Brasil. A metodologia empregada neste estudo é de cunho descritivo, ao passo que o método de abordagem é o dedutivo. Referente aos métodos de estudo, utilizou-se o método comparativo. Quanto a coleta de dados, foram utilizadas as técnicas de pesquisa documental e bibliográfica e para a sua análise, foi utilizada a técnica quantitativa e, por fim, foi empregada a análise de conteúdo. Os dados levantados demonstram que o Pix já ultrapassou todos os outros meios de transferência quanto ao número de transações realizadas, enquanto ainda não ultrapassa a TED tratando-se do volume de transações, o que mostra que as entidades jurídicas ainda preferem utilizar a TED para suas transações. Quanto a comparação entre o Pix e o FPS, percebe-se que o FPS não se compara ao Pix em popularidade em seu respectivo país. Conclui-se, assim, que fatores culturais, sociais e preferenciais da população têm grande influência no sucesso de uma nova ferramenta tecnológica.

**Palavras-chave:** Sistema de pagamento. Pagamento instantâneo. Pix.

## ABSTRACT

*The Pix payment system is a tool recently launched by the Central Bank that has been receiving great attention and use by Brazilian society. It is necessary to understand the function of this new means of transfer, as well as its level of adhesion by the Brazilian population. In this context, this monograph aims to analyze the entry and progression of the Pix payment system in the Brazilian context. We sought to answer the research problem about how this payment system influences the payment system in Brazil. The methodology used in this study is descriptive, while the method of approach is deductive. Regarding the study methods, the comparative method was used. As for data collection, the techniques of documentary and bibliographic research were used and for its analysis, the quantitative technique was used and, finally, content analysis was used. The data collected shows that Pix has already surpassed all other means of transfer in terms of the number of transactions carried out, while it has not yet surpassed TED when it comes to the volume of transactions, which shows that legal entities still prefer to use TED for their transactions. As for the comparison between Pix and FPS, it can be seen that FPS does not compare to Pix in popularity in its respective country. Thus, it is concluded that cultural, social and preference factors of the population have a great influence on the success of a new technological tool.*

**Keywords:** *Payment system. Instant payment. Pix.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Figuras

Figura 1: Composição e Segmentos do SFN .....	17
Figura 2: Estrutura do mercado de meios de pagamentos no Brasil .....	21
Figura 3: As grandes transformações no mercado adquirente brasileiro .....	22
Figura 4: Evolução do MDR no Brasil.....	23
Figura 5: A API Pix .....	27
Figura 6: Cadastro de chaves por tipo no Pix.....	28
Figura 7: Usuários cadastrados.....	29
Figura 8: Quantidade de transações feitas no Pix.....	30
Figura 9: Volume de transações.....	31
Figura 10: Quantidade de transações dos principais meios de transferência do Brasil .....	33
Figura 11: Participação percentual em relação a quantidade total de transações em setembro de 2023 .....	34
Figura 12: Volume das transações dos principais meios de transferência do Brasil .....	35
Figura 13: Comparação de quantidade de transações entre Pix e FPS .....	36
Figura 14: Número de transações do Reino Unido .....	37

### Quadros

Quadro 1: Principais comparativos entre Pix, TED e DOC.....	32
---	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>10</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>13</b>
3.1 DEFINIÇÃO DA MOEDA.....	13
<b>3.1.1 Funções da Moeda</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1.2 Características da moeda</b> .....	<b>15</b>
3.2 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL (SFN).....	16
<b>3.2.1 Conselho Monetário Nacional (CMN)</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2.2 Banco Central do Brasil (BACEN)</b> .....	<b>18</b>
3.3 SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO (SPB).....	19
<b>3.3.1 Evolução do serviço de adquirência no Brasil</b> .....	<b>21</b>
3.4 DEFINIÇÃO DE ARRANJO DE PAGAMENTOS.....	24
3.5 TRANSFÊRENCIA ELETRÔNICA DISPONÍVEL (TED) .....	25
3.6 DOCUMENTO DE CRÉDITO (DOC).....	26
3.7 PIX – PAGAMENTO INSTANTÂNEO .....	26
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>28</b>
4.1 DADOS DO PIX .....	28
4.2 COMPARAÇÃO DE SERVIÇOS – PIX, TED E DOC.....	31
4.3 COMPARAÇÃO ENTRE PIX E FASTER PAYMENTS.....	35
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, é possível perceber mudanças radicais na forma como as famílias e as empresas realizam transações (PETRALIA, 2019). Destaca-se que, desde sua criação, o sistema financeiro brasileiro tem evoluído de forma significativa, passando por diversas reformas e modernizações que permitiram a expansão do crédito e a inclusão financeira de milhões de brasileiros.

Portanto, de acordo com Yamashita e Gerstenberger Junior (2022), é possível notar que o avanço tecnológico, influenciado pelo desejo da população de buscar por resultados imediatos e de forma simplificada, tem transformado a forma como são realizadas transações financeiras. Desta forma, com o objetivo de simplificar e agilizar o processo de pagamentos, o Banco Central do Brasil lançou em 2020 o sistema de pagamentos instantâneos Pix. Este mecanismo possibilita a transferência de valores de forma rápida, segura e eficiente, em qualquer dia e horário, inclusive finais de semana e feriados.

De acordo com o Banco Central do Brasil (2023a), o Pix vem se consolidando como uma alternativa aos meios tradicionais de pagamento, como o Documento de Ordem de Crédito (DOC) e a Transferência Eletrônica Disponível (TED), que possuem limitações em relação ao horário de funcionamento e ao tempo para realização das transações. Além disso, o Pix possui um custo irrisório em relação às tarifas cobradas pelos bancos em transações financeiras jurídicas, enquanto que, para as pessoas físicas, a utilização do Pix é gratuita na maioria dos casos.

A implementação do Pix no Brasil traz diversas implicações para o mercado financeiro e para a economia do país. Conforme anunciado pelo Banco Central do Brasil (2023a), o Pix pode, potencialmente, trazer maior eficiência e competitividade ao mercado financeiro, além de promover a inclusão financeira e reduzir a dependência do dinheiro em espécie. No entanto, há também desafios a serem enfrentados, como a necessidade de garantir a segurança e a privacidade dos usuários.

Nesse contexto, o tema do presente trabalho trata-se de uma análise do Pix, buscando compreender como o sistema funciona, suas principais características, vantagens e desvantagens, além de discutir os impactos do Pix no mercado financeiro

e na economia brasileira. Para isso, foram utilizados dados de fontes oficiais, como o Banco Central do Brasil, e estudos acadêmicos sobre o tema.

Ao considerar-se o contexto social e econômico que é presenciado na contemporaneidade, e a crescente demanda por maior eficiência e agilidade, o Pix, apesar de sua emergência muito recente, já apresenta grande popularidade. No entanto, justamente por ser uma ferramenta recém-chegada, vê-se necessário entender os seus efeitos e consequências na economia brasileira. Com base no que foi exposto, o problema que este estudo buscou responder foi: como este sistema de pagamentos influencia o sistema de pagamentos do Brasil?

Durante a pandemia de COVID-19 no Brasil, que teve início em março de 2020, as autoridades governamentais estabeleceram medidas de distanciamento social nos diferentes estados do país, com o intuito de prevenir a propagação do vírus na sociedade (SOUZA, 2020). Percebeu-se, em reação, aumento das atividades de comércio virtuais no país.

Foi no meio desta pandemia, em novembro de 2020, que o Pix chegou ao mercado brasileiro. Apesar de não ser o único motivo, é indubitável que a pandemia agiu como catalisador para a adoção do Pix, que se tornou um grande sucesso rapidamente após seu lançamento. Dentro do período de 2023, segundo dados do Banco Central do Brasil (2023a), 70% dos brasileiros já utilizaram o Pix. Neste cenário, e visto que há uma escassez no quesito de pesquisas relacionadas ao Pix por ser um sistema recente, o tema se torna relevante pois é necessário entender os aspectos deste sistema de pagamentos, uma vez que vive-se em um contexto econômico onde os pagamentos virtuais irão influenciar cada vez mais a sociedade.

Diante do que foi exposto, o objetivo geral deste estudo é analisar a entrada e ocorrente progressão do sistema de pagamentos Pix na sociedade brasileira. Com base no objetivo geral do Trabalho de Conclusão de Curso, os objetivos específicos podem ser definidos como:

- a) Realizar um estudo bibliográfico sobre o surgimento do Pix, no contexto histórico do sistema financeiro brasileiro;
- b) Realizar um levantamento de dados referentes a adesão do Pix;
- c) Comparar as movimentações monetárias entre o Pix e outros meios de pagamentos dos últimos anos, bem como seus atributos e características;
- d) Realizar uma comparação entre o Pix e o Faster Payments do Reino Unido.

Para cumprir estes objetivos, esta monografia foi estruturada da seguinte forma: posteriormente a introdução – que contextualiza, define o tema e expõem os objetivos – é apresentada a metodologia que é composta pelos métodos de abordagem, procedimentos e as técnicas de coleta e análise dos dados. Em seguida, há o referencial teórico que apresenta um extrato de conteúdos bibliográficos e documentais considerados relevantes para o melhor entendimento do assunto, para a construção da lógica e para o cumprimento do primeiro objetivo específico.

Em seguida, é apresentada a análise de resultados cujo intuito foi cumprir com os objetivos específicos restantes trazendo dados e análises de cunho comparativo acerca do assunto. Após, são apresentadas as considerações finais para o fechamento desta monografia.

## 2 METODOLOGIA

De acordo com Marconi e Lakatos (2021), o conceito de metodologia científica compreende-se como o conjunto de procedimentos sistemáticos e racionais utilizados para produzir conhecimentos científicos válidos e verídicos. Esse método envolve a observação cuidadosa dos fenômenos, a coleta e a análise de dados empíricos, a verificação dessas hipóteses por meio de testes experimentais e a elaboração de teorias que expliquem os fenômenos observados.

Segundo Gil (2019) a pesquisa é "um procedimento formal utilizado na construção do conhecimento científico que parte do pressuposto da obtenção sistemática e controlada de informações relevantes e necessárias para a compreensão de um fenômeno social." Isso significa que a pesquisa é um processo sistemático e cuidadoso de coleta e análise de informações que tem como objetivo responder a uma questão ou problema de pesquisa. Diante disso, em seguida estão expostos os métodos e técnicas de pesquisa que foram abordados para a expansão deste estudo.

Esta monografia, quanto aos objetivos da pesquisa, foi identificada como descritiva e exploratória. A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e ordena dados, sem interferência do pesquisador, e procura descobrir a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas, relações com outros fatos (PRODANOV; FREITAS, 2013). Este estudo foi descritivo, portanto, pois objetivou-se descrever as características do Pix como fenômeno e o período econômico em que se encontrava.

A pesquisa exploratória, por sua vez, busca estabelecer uma conexão inicial entre o pesquisador e o tema, contribuindo para o aprimoramento de ideias durante o processo (PRODANOV; FREITAS, 2013). Esta monografia foi exploratória pois visou tornar o contexto do Pix mais didático e inclusivo ao considerar que o sistema de pagamentos ainda é pouco explorado academicamente.

O método de abordagem que foi recorrido para este estudo é o dedutivo, que de acordo com Prodanov e Freitas (2013), tem o objetivo de explicar o conteúdo das premissas, isto é, parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude

unicamente de sua lógica. Assim, esta pesquisa categorizou-se como dedutiva por ser baseada em materiais e dados já publicados para então serem aplicadas neste estudo.

Quanto ao método de investigação, esta pesquisa utilizou o comparativo. Conforme Marconi e Lakatos (2021), este método é capaz de estudar as simetrias e divergências entre diversos objetos de estudo. “Sua ampla utilização nas ciências sociais deve-se ao fato de possibilitar o estudo comparativo de grandes grupamentos sociais, separados pelo espaço e pelo tempo” (GIL, 2008, p. 16-17). Justificou-se o uso deste método pois esta monografia está centrada em expor as similaridades e diferenças entre os diferentes meios de pagamentos apresentados na seção de resultados, bem como comparar as movimentações monetárias de cada um.

Para ser possível a coleta de dados, foram utilizadas as técnicas indiretas de pesquisa bibliográfica e os métodos primários da pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica, engloba todas as bibliografias já publicadas anteriormente em relação ao tema estudado, tais como artigos, teses, monografias, sendo inclusos até mesmo conteúdos de comunicação oral e audiovisual (MARCONI; LAKATOS, 2021). A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (GIL, 2008). Por conseguinte, por meio desta técnica, tornou-se possível a utilização de diversas fontes de pesquisas já publicadas e suas perspectivas para explorar o sistema financeiro e econômico brasileiro.

A pesquisa documental, por sua parte, consiste em coletar informações de várias fontes e utilizar diferentes métodos para garantir a precisão dos dados. Além de confirmar a veracidade das informações, essa abordagem também pode sugerir novos problemas e hipóteses relevantes para o estudo em questão (MARCONI; LAKATOS, 2021). Segundo estes mesmos autores, a pesquisa documental está estreitamente relacionada a documentos, como cartas, ofícios e outros tipos de registros. Essa abordagem utiliza fontes estatísticas de órgãos públicos e também recorre a arquivos históricos, sejam eles públicos ou privados. Este método enquadrou-se neste estudo, considerando que foram utilizadas fontes governamentais, como o Banco Central do Brasil, para o enriquecimento deste Trabalho de Conclusão de Curso.

Referente a análise de dados, esta foi feita de forma quantitativa que, conforme Prodanov e Freitas (2013), faz uso de recursos e técnicas estatísticas para classificar

e analisar as informações coletadas e manifestar numericamente o entendimento do pesquisador. Desta forma, este método tornou-se pertinente ao considerar que esta monografia buscou estabelecer comparações gráficas entres as movimentações monetárias dos meios de pagamentos brasileiros.

Por fim, foi empregada a análise de conteúdo, que, segundo Bardin (1977), consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa obter indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e/ou recepção dessas mensagens. Esta técnica fez-se útil para interpretar a análise dos dados que foram coletados na pesquisa bibliográfica e documental e expor de maneira simples a comparação entre os meios de pagamentos.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

O referencial teórico deste trabalho se baseia em conceitos relacionados aos sistemas de pagamentos eletrônicos e à inovação tecnológica no sistema financeiro. Para entender a importância do PIX como forma de pagamento instantâneo no Brasil, faz-se necessário entender as inovações tecnológicas que vêm ocorrendo no sistema financeiro mundial e os sistemas de pagamentos eletrônicos que têm se tornado cada vez mais populares.

Nesse sentido, foram consultados artigos científicos, livros e relatórios de instituições financeiras que discutem a evolução dos sistemas de pagamentos eletrônicos utilizados no País, os seus atributos e características, bem como o ambiente financeiro nacional. Por meio do referencial teórico, será possível direcionar o conteúdo estudado de forma simples e concisa dos tópicos estudados.

#### 3.1 DEFINIÇÃO DA MOEDA

Antes de abordar o Pix, é necessário primeiro expandir sobre o conceito de moeda. Isso se deve ao fato de que, como meio de pagamento, é necessário que este sistema de pagamento eletrônico lançado pelo Banco Central do Brasil atenda a certas questões conceituais.

Conforme a definição de Galbraith (1983), o conceito de moeda refere-se àquilo que é normalmente utilizado como forma de pagamento ao comprar ou vender bens, serviços ou qualquer outra coisa. Hillbrecht (1999) acrescenta que os economistas concebem moeda como aquilo que é aceito como meio de pagamento para bens e serviços, além de ser usada para pagar dívidas. Moeda é também considerada um ativo, ou seja, algo de valor que as pessoas podem possuir. Dessa forma, a riqueza das pessoas é composta tanto pelas suas moedas quanto pelos seus ativos.

Uma análise adicional revela que, mesmo em seu estágio mais primitivo e antigo, a moeda é usada para facilitar processos rudimentares de troca. Ela pode ser definida como um bem econômico qualquer que desempenha funções básicas, atuando como intermediário nas transações, servindo como medida de valor e sendo amplamente aceita. Além disso, a moeda representa um poder de compra, desde o

momento em que é recebida até o momento em que é utilizada para realizar outra transação, tornando-se também uma reserva de valor (LOPES; ROSSETTI, 2005).

Desta forma, entende-se como as três principais funções da moeda:

1. Meio de troca;
2. Medida de valor (unidade de medida);
3. Reserva de valor.

Estas funções serão esclarecidas no parágrafo a seguir:

### **3.1.1 Funções da Moeda**

A primeira função, de intermediária de trocas, é definida por Lopes e Rossetti (2005) como a função essencial da moeda e, geralmente, caracterizada como a razão principal do seu aparecimento. Essa função desempenha um papel fundamental na transição da economia de escambo para a economia monetária, permitindo superar as limitações do sistema de troca direta.

Segundo Hillbrecht (1999), a função da moeda como meio de troca é um meio de pagamento amplamente aceito para liquidar transações de bens e serviços, eliminando assim a necessidade de dupla coincidência de desejos. Além disso, Froyen (2013) acrescenta que a moeda atua como um meio de transação através do qual bens e serviços são adquiridos.

Lopes e Rossetti (2005) explicam a segunda função da moeda, como medida de valor ou unidade de medida, que possibilita a mensuração do valor em uma economia em termos monetários. Em vez de medir os preços para cada mercadoria em relação a outra mercadoria, a unidade de medida é expressa em unidades monetárias, como dólares ou reais, simplificando assim o processo de troca. Conforme os autores, a adoção generalizada da moeda implica na criação de uma unidade de medida padrão, na qual todos os valores dos bens e serviços disponíveis são convertidos.

A terceira função da moeda, de reserva de valor, permite que a renda recebida no presente possa ser poupada para ser utilizada em gastos futuros, ou seja, possibilita a transferência do consumo e dos gastos para o futuro, conforme destacado por Hillbrecht (1999). Dessa forma, a moeda pode ser vista como um estoque de

riqueza, um meio de economizar e poupar para despesas futuras, funcionando como um ativo financeiro, como mencionado por Froyen (2013).

É importante destacar, entretanto, que o dinheiro tem valor ao longo do tempo. Devido à ocorrência constante da inflação na economia, que normalmente tende a ser positiva, um determinado montante nominal hoje terá um valor real menor no futuro, mesmo que represente o mesmo valor numérico nominalmente. Contudo, não se pode negar a vantagem da moeda como reserva de valor devido à sua aceitação universal para a realização de transações (KIMELBLAT, 2020).

### **3.1.2 Características da moeda**

Para ser possível que estas três funções sejam desempenhadas, a moeda deve seguir algumas características físicas e econômicas essenciais. As características mais relevantes que a moeda deve cumprir são (LOPES; ROSSETI, 2005):

- 1) Durabilidade;
- 2) Homogeneidade;
- 3) Divisibilidade;
- 4) Transferibilidade;
- 5) Facilidade de manuseio e transporte.

De acordo com a primeira característica, a moeda deve ser durável o suficiente para não se desgastar ou deteriorar à medida que é manipulada pelos agentes econômicos para facilitar as trocas. A característica da homogeneidade se refere à padronização, na qual duas unidades monetárias distintas, porém de igual valor, devem ser rigorosamente iguais. A título exemplificativo, um real no Rio Grande do Sul vale exatamente o mesmo um real em São Paulo, ou até mesmo em outro país do mundo. A terceira característica, a divisibilidade, é essencial, uma vez que a moeda precisa ser capaz de ser dividida em múltiplos e submúltiplos para que transações de diferentes escalas, sejam elas pequenas ou grandes, possam ser realizadas sem dificuldades (LOPES; ROSSETTI, 2005).

A quarta característica fundamental da moeda está relacionada à facilidade com que sua transferência deve ocorrer entre diferentes possuidores. É desejável que tanto as mercadorias quanto as cédulas não tragam marcas que identifiquem o atual

proprietário. Embora essa característica possa reduzir a segurança daqueles que possuem a moeda em circulação, ela também facilita o processo de troca. Os autores Lopes e Rossetti (2005) ilustram essa característica com o exemplo do gado, que foi utilizado como moeda-mercadoria. Caso fosse necessário gravar a marca do proprietário na pele do animal, chegaria um ponto em que, após várias transações, não haveria mais espaço para novas marcas.

Por fim, a quinta característica da moeda, a facilidade de manuseio e transporte, enfatiza que a moeda não deve apresentar dificuldades no seu manuseio e transporte, uma vez que, caso isso ocorra, sua utilização será gradualmente abandonada (CARVALHO; *et al*, 2015).

Quando uma moeda possui estas características essenciais, pode-se afirmar que ela está apta a desempenhar suas três funções monetárias principais: ser um meio de troca, uma unidade de conta e uma reserva de valor (CARVALHO; *et al*, 2015).

### 3.2 SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL (SFN)

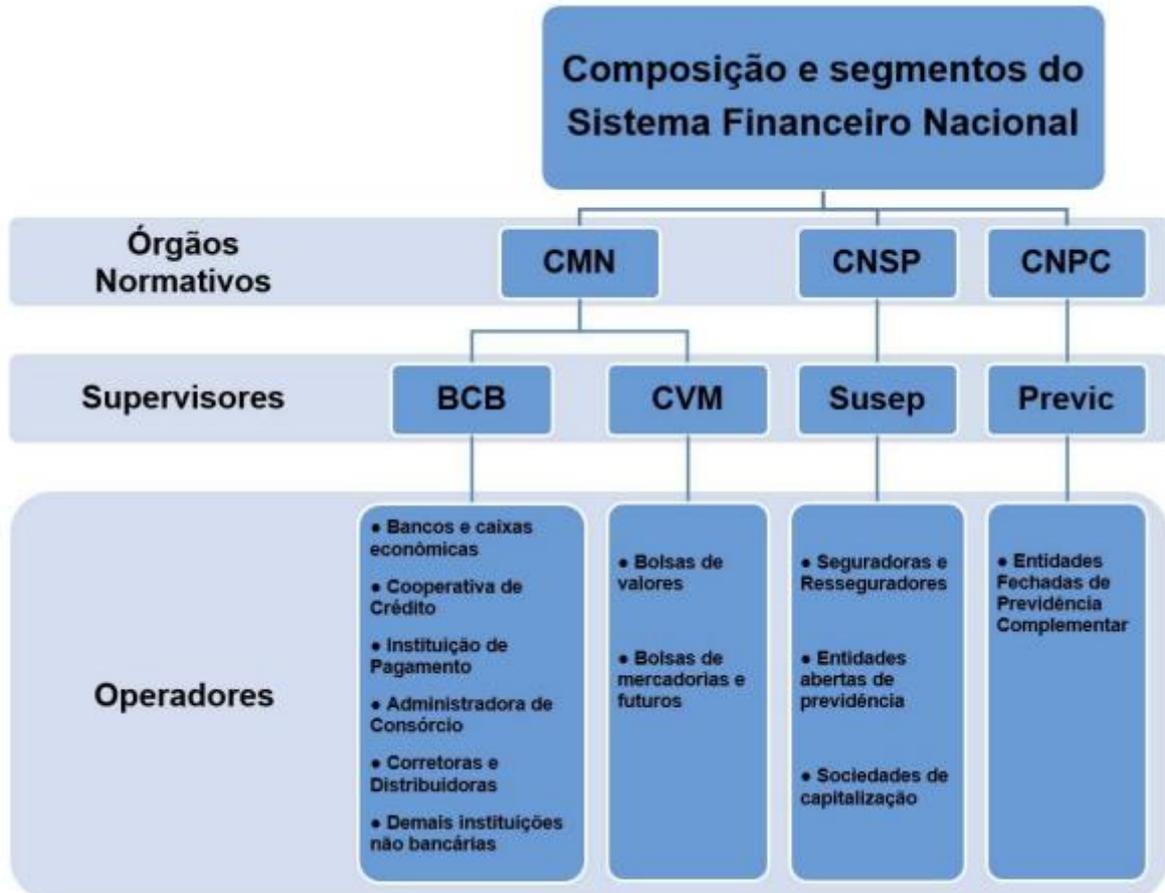
De acordo com Abreu e Silva (2016), o SFN pode ser entendido como um conjunto de órgãos que são responsáveis pela regulamentação, fiscalização e execução das operações necessárias para a circulação da moeda e do crédito. É este sistema que aproxima os agentes superavitários (poupadores) dos agentes deficitários (tomadores de empréstimos) de recursos, promovendo um aumento na atividade produtiva.

É por meio do sistema financeiro que as pessoas, as empresas e o governo circulam a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos. O SFN é organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras trabalham para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023b, s.p.).

Segundo o Banco Central do Brasil (2023b), as instituições financeiras encarregadas de intermediar o capital entre os poupadores e os tomadores de empréstimos, como também custodiar este capital, são os bancos. Os bancos também

providenciam seus clientes com serviços financeiros como saques e investimentos. A figura a seguir apresenta em detalhes a estrutura do SFN.

Figura 1: Composição e Segmentos do SFN



Fonte: Falcão, 2016.

Os componentes que mais importam de acordo com a visão deste trabalho são o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central do Brasil (BCB), que serão abordados a seguir.

### 3.2.1 Conselho Monetário Nacional (CMN)

De acordo com Andrezo e Lima (2002), o Conselho Monetário Nacional (CMN) é um órgão de caráter extremamente normativo, estabelecido em 1964, que não exerce nenhuma atividade executiva, mas exerce controle sobre o Sistema Financeiro, influenciando as ações dos órgãos normativos. Resumidamente, o CMN

desempenha o papel legislativo das instituições financeiras públicas e privadas, sendo responsável por estabelecer as diretrizes da política monetária, de crédito e cambial do país.

Abreu (2016) complementa ainda que o Conselho Monetário Nacional (CMN) desempenha a função de desenvolver a política monetária e de crédito, com o objetivo de garantir a estabilidade da moeda e promover o crescimento econômico e social do país.

Conforme Assaf Neto (2021), o Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão máximo do Sistema Financeiro Nacional, exercendo um papel estritamente deliberativo. Sua principal missão normativa consiste em estabelecer as diretrizes gerais para o Sistema Financeiro e elaborar a política monetária e de crédito da economia, visando atender aos interesses econômicos e sociais do país.

### **3.2.2 Banco Central do Brasil (BACEN)**

O Banco Central do Brasil (Bacen ou BCB) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Fazenda, responsável por garantir a estabilidade do valor da moeda e promover a segurança e eficiência do Sistema Financeiro Nacional. A maioria dos Bancos Centrais desempenha funções como: o monopólio da emissão de moeda, banqueiro do governo, a supervisão do sistema financeiro, banco dos bancos, executor de políticas monetárias e cambiais, além de ser responsável pelas reservas internacionais (BACHA, 2018).

Conforme o artigo 2º do Regimento Interno do Bacen, o objetivo do Banco Central é desenvolver, implementar, monitorar e regular as políticas monetárias, cambiais, de crédito e as relações financeiras internacionais. O Banco Central também é responsável por executar as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional, desempenhando um papel fundamental na regulação e supervisão das instituições financeiras do Brasil (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023b).

Além destas atribuições, o Bacen desempenha outras funções como: a emissão de papel-moeda e moeda metálica, a execução dos serviços relacionados à circulação monetária, a coleta de reservas compulsórias, as operações de redesconto e empréstimos para instituições financeiras, a compensação de cheques e outros papéis, a compra e venda de títulos públicos federais, o controle do crédito, a

autorização para o funcionamento de instituições financeiras, a supervisão do fluxo de capital estrangeiro no país, entre outras responsabilidades (ASSAF NETO, 2021).

Assaf Neto (2021) acredita que o Banco Central do Brasil, como parte do Sistema Financeiro Nacional, possui as ferramentas e mecanismos legais necessários para intervir nas instituições financeiras em situações excepcionais, como crises ou ameaças econômicas. Esse poder é executado por meio de Regimes Especiais.

### 3.3 SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO (SPB)

Segundo o Banco Central do Brasil (2023c), o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB) abrange um conjunto de regras, instituições, sistemas e os procedimentos envolvidos no processamento e na conclusão de transações de transferência de fundos, transações em moeda estrangeira ou com ativos financeiros e valores mobiliários. Essas entidades são conhecidas como operadoras de Infraestruturas do Mercado Financeiro. Os sistemas de pagamento são indispensáveis para a economia de mercado, pois permitem a movimentação dos fundos entre os agentes econômicos.

Por meio de uma rede de pagamentos e recebimentos, o SPB conecta os agentes não bancários, os bancos e o Banco Central do Brasil (BACEN). As diversas transações diárias realizadas por meio de diferentes meios de pagamento, como cheques, cartões de débito e crédito, DOCs, TEDs, pagamentos de títulos e tributos, bem como aquisição de ações e títulos públicos e privados, são consolidadas em poucas transferências interbancárias de alto valor, nas contas reservas bancárias mantidas pelos bancos no BACEN (BAPTISTA, 2006). A fim de promover e assegurar o seu funcionamento adequado, o Banco Central tem a responsabilidade de regular, vigiar e supervisionar os sistemas, arranjos e instituições de pagamento (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023c).

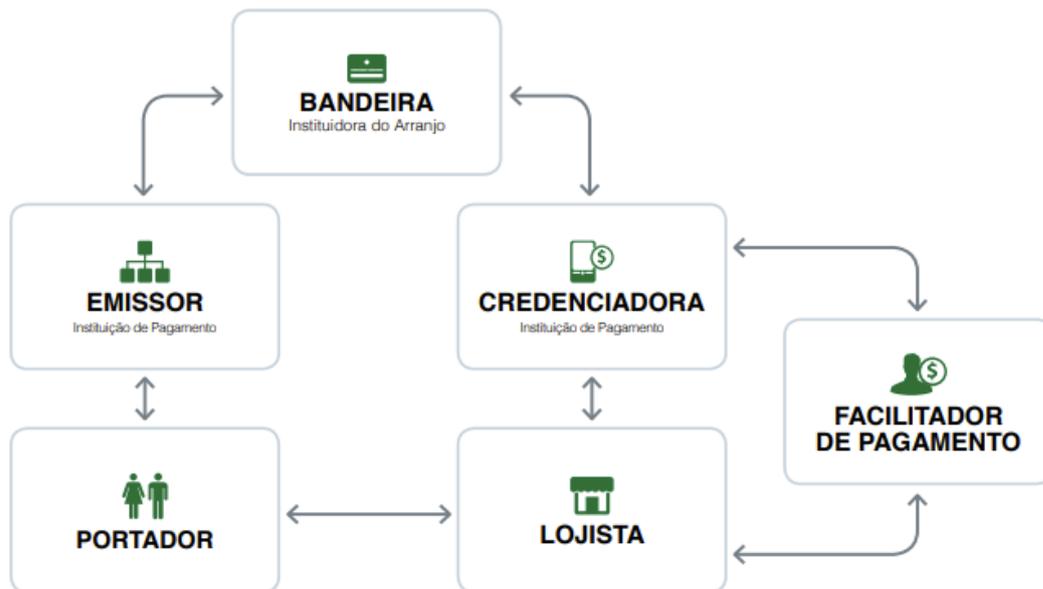
Durante uma transação de pagamento, duas partes estão envolvidas: a primeira é a parte A, também conhecido como pagador, e a segunda é a parte B, que representa o beneficiário. O pagamento ocorre quando a parte A transfere um ativo para a parte B, com o propósito de liquidar uma dívida contraída pelo pagador (ROBERDS; *et al*, 2010). Essa é uma base conceitual fundamental para todas as transações de pagamento realizadas dentro de um sistema de pagamentos.

Com o avanço da sociedade, os meios de pagamento também passaram por uma evolução significativa. Existem múltiplos participantes no sistema de pagamentos nacional, cada um com responsabilidades específicas e essenciais dentre eles:

- **Cliente final:** Também conhecido como portador, é a pessoa ou entidade que deseja adquirir um produto ou serviço e efetuar o pagamento por meio de transferência, cartão ou dispositivo móvel. O cliente final desempenha o papel da parte A em uma transação, conforme descrito por Roberds (2010).
- **Estabelecimento Comercial:** também conhecido como merchant, refere-se às empresas ou lojistas que oferecem produtos ou serviços e recebem pagamentos, seja em dinheiro físico ou eletrônico. Eles desempenham o papel da parte B em uma transação, conforme mencionado por Roberds (2010). Um exemplo comum é o POS (Point of Sale), o terminal de ponto de venda, que permite a captura de transações e o recebimento de pagamentos por meio de cartões.
- **Adquirentes:** Também chamados de credenciadoras, são as empresas responsáveis por efetuar as transações e facilitar a comunicação entre o terminal de POS e o banco emissor do cartão do cliente final. Essas empresas cobram uma taxa dos estabelecimentos comerciais, conhecida como MDR (Merchant Discount Rate), que representa a taxa de desconto paga pelos merchants aos adquirentes. No Brasil, algumas das empresas adquirentes conhecidas são: Cielo, Getnet, PagSeguro, Sicredi e Stone.
- **Bandeiras:** As bandeiras são instituições que autorizam o uso de sua marca e tecnologia pelos emissores e empresas credenciadas. São responsáveis pela comunicação entre a solicitação de autorização feita entre o adquirente e o emissor do cartão. No Brasil, algumas das principais bandeiras em operação são Mastercard, Visa, American Express e Diners (ABECS, 2020)
- **Emissores:** Os emissores são as instituições, geralmente bancos, responsáveis por gerenciar as contas de pagamento dos clientes. Estes emissores têm a capacidade de emitir instrumentos de pagamento, como cartões de débito ou crédito, para uso pelos clientes.

A figura 2 a seguir ilustra os participantes mencionados anteriormente e os fluxos de informação correspondentes no Sistema de Pagamentos Brasileiro.

Figura 2: Estrutura do mercado de meios de pagamentos no Brasil



Fonte: ABECS, 2020.

### 3.3.1 Evolução do serviço de aquisição no Brasil

Conforme relatado pela CIELO (2021), em 1968, o Bradesco lançou o primeiro cartão de crédito no Brasil. No entanto, sua adoção foi limitada devido a diversos fatores macroeconômicos e de infraestrutura. A desigualdade na distribuição de renda, a baixa urbanização e a infraestrutura de telecomunicações pouco desenvolvida são consideradas os principais elementos que impactaram o crescimento do setor de cartões no país (COSTA *et al*, 2010).

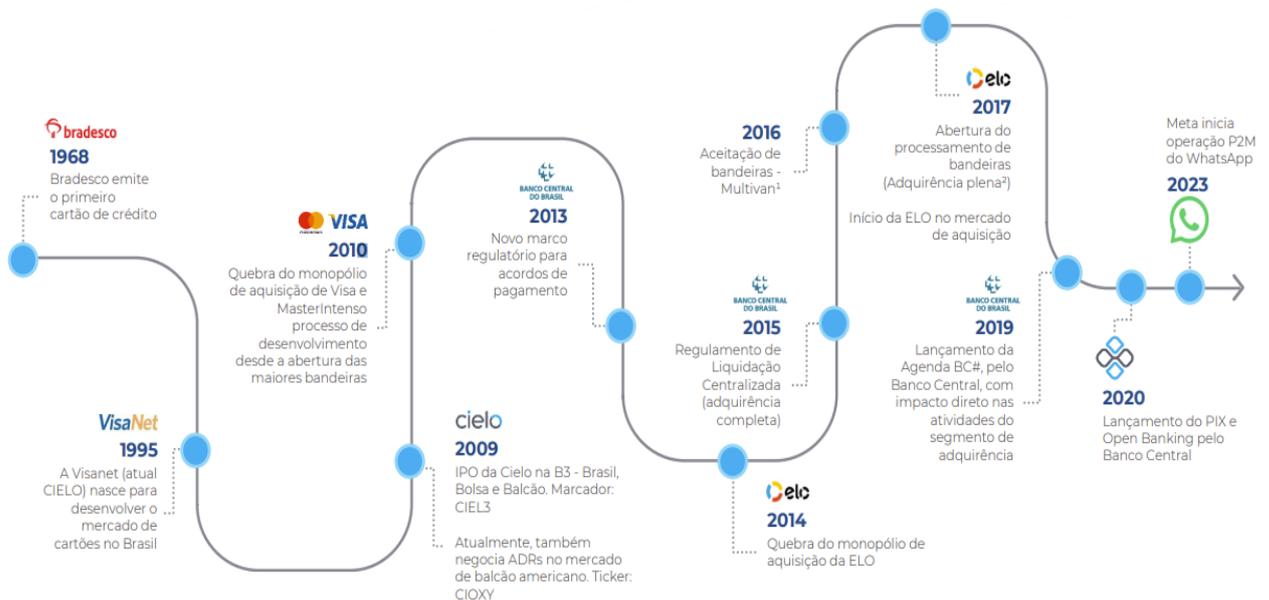
Em anos recentes, o setor de cartões e aquisições no Brasil tem sido impactado por mudanças significativas, envolvendo alterações na regulação e um aumento considerável na concorrência. Até o ano de 2010, todas as transações com cartões no país eram conduzidas exclusivamente por duas empresas: a Visanet,

responsável pela aceitação da bandeira Visa, e a Redecard, que aceitava apenas cartões MasterCard (LEITE, 2021).

Em 2009, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) tomou medidas para eliminar a exclusividade contratual entre Visanet e Visa, através da assinatura de um Termo de Compromisso de Cessão (TCC). Isso permitiu que a Redecard também pudesse credenciar cartões Visa, enquanto a Visanet passou a ter a possibilidade de credenciar cartões MasterCard. Outro Termo de Compromisso de Cessão foi aprovado em 2014, desta vez abordando a exclusividade entre Redecard e MasterCard (LEITE, 2021).

A figura 3 a seguir apresenta resume os principais marcos ocorridos desde 1968, quando o primeiro cartão de crédito foi lançado no Brasil, até 2020, com a introdução do Pix, considerado a mais recente inovação no setor.

Figura 3: As grandes transformações no mercado adquirente brasileiro



Fonte: Cielo, 2021.

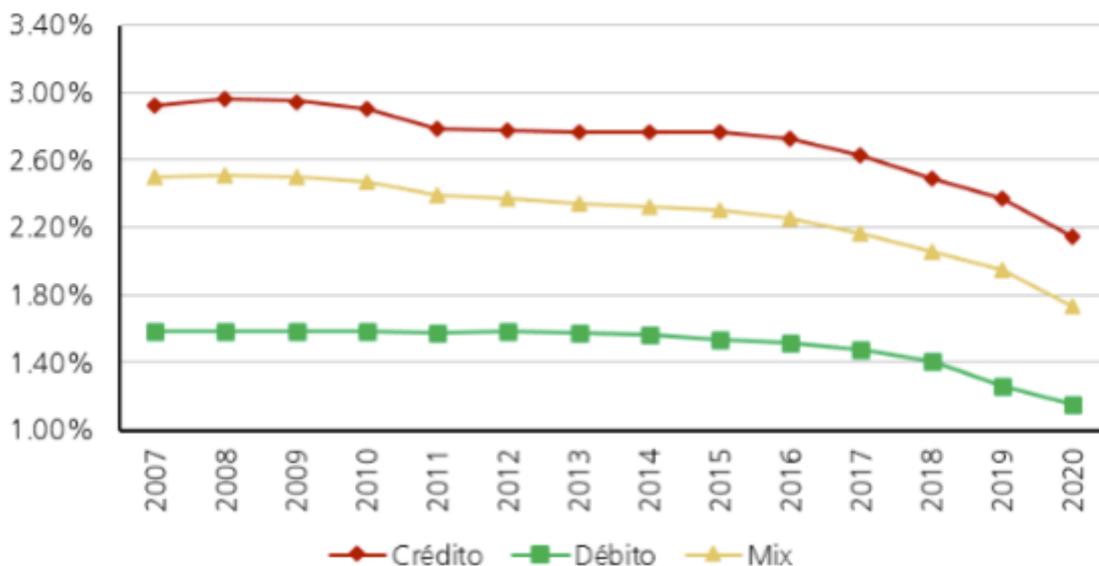
Em outubro de 2013, o Banco Central do Brasil estabeleceu um novo conjunto de regulamentos para os arranjos de pagamento, com o objetivo de promover a interoperabilidade no sistema de pagamentos. Essa iniciativa foi projetada para impulsionar a concorrência, além de aprimorar a confiabilidade, qualidade, segurança e transparência nos arranjos de pagamentos do país (Banco Central do Brasil, 2013).

No ano de 2017, foram firmados acordos adicionais de Termo de Compromisso de Cessação com o propósito de eliminar práticas que prejudicavam a concorrência. Esses acordos resultaram na abertura do processamento de bandeiras e no início da aquisição da bandeira Elo, possibilitando o processamento de bandeiras que anteriormente eram exclusivas de outras credenciadoras, conhecido como "*full acquiring*" (CIELO, 2021).

No entanto, de acordo com uma pesquisa da Datafolha e da ABECS (2013), muitos estabelecimentos comerciais destacaram que as taxas elevadas e o custo alto do aluguel dos equipamentos para aceitar cartões eram pontos fracos significativos. Como resultado dessas mudanças regulatórias e do surgimento de novas empresas no setor de aquisição, a competição se intensificou. Isso trouxe benefícios diretos para o consumidor final, que passou a ter acesso a serviços mais acessíveis, com taxas reduzidas de MDR (Merchant Discount Rate) e preços mais baixos para os terminais de POS (Point of Sale) (LEITE, 2021).

A figura 4 ilustra a evolução do MDR no Brasil, de 2007 até 2020 os cartões de crédito, débito e mix.

Figura 4: Evolução do MDR no Brasil



Fonte: Leite, 2021.

É possível notar que o MDR médio está em tendência de queda, caindo de aproximadamente 2,50% em 2013 para cerca de 1,80% em 2020.

### 3.4 DEFINIÇÃO DE ARRANJO DE PAGAMENTOS

Conforme estabelecido pela Lei N° 12.865, de 9 de outubro de 2013, que estabelece diretrizes gerais sobre os arranjos de pagamento e as instituições de pagamento do Sistema de Pagamentos Brasileiro, em seu art. 6°, inciso I, o termo “arranjo de pagamento” é definido como um conjunto de normas e procedimentos que regulamenta a oferta de um determinado serviço de pagamento ao público, aceito por mais de um receptor, possibilitando o acesso direto por parte dos usuários finais, pagadores e receptores.

O Banco Central do Brasil apresenta diversas categorias para melhor estimar os parâmetros dos arranjos de pagamentos, que serão expostas a seguir:

Quanto às categorias de um arranjo de pagamento com base em sua finalidade, ele pode ser classificado como de compra – quando o serviço de pagamento regulamentado pelo arranjo destina-se à liquidação de uma obrigação específica. Alternativamente, pode ser classificado como de transferência – quando o serviço de pagamento regulamentado pelo arranjo não está necessariamente vinculado à liquidação de uma determinada obrigação (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023f).

No que diz respeito à relação entre os usuários finais e a instituição participante, um arranjo de pagamento pode ser classificado como de: conta de pagamento pré-paga – que requer o aporte de recursos antes do uso do instrumento de pagamento; conta de pagamento pós-paga – na qual o pagamento é efetuado após a utilização do instrumento de pagamento; ou relacionamento eventual – quando o serviço de pagamento pode ser realizado por um cliente que não possui uma conta movimentável por meio do instrumento de pagamento regulamentado pelo arranjo (SANTIAGO, 2021).

No que diz respeito à extensão geográfica, um arranjo de pagamento pode ser classificado em duas modalidades: doméstico, onde o instrumento de pagamento regulado pelo arranjo pode ser emitido e utilizado apenas dentro do país; ou transfronteiriço, quando o instrumento de pagamento é emitido em território nacional para ser utilizado no exterior, ou é emitido fora do território nacional para ser utilizado dentro do país (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023f).

No contexto da participação em arranjos, as instituições de pagamento, instituições financeiras e os prestadores de serviços de rede se tornam integrantes ao ingressarem em um arranjo de pagamento (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023f).

### 3.5 TRANSFÊRENCIA ELETRÔNICA DISPONÍVEL (TED)

Segundo Carvalho (2011), a Transferência Eletrônica Disponível (TED) é uma forma de movimentação de recursos que ocorre em tempo real e é viabilizada pelo Banco Central e pela Câmara Interbancária de Pagamentos (CIP) para realizar transferência de fundos entre contas de bancos distintos. A TED é utilizada tanto por pessoas físicas como jurídicas, abrangendo empresas públicas e privadas, governos, órgãos públicos, entre outros. Ao realizar uma TED, o valor transferido é disponibilizado ao beneficiário assim que a Instituição Financeira (IF) destinatária receber a mensagem correspondente.

De acordo com o Banco Central do Brasil (2023d), TED envolve a transferência imediata dos recursos da conta de reserva da IF emitente para a conta de reserva da IF destinatária, assim como da conta do emissor da TED para a conta do beneficiário. Existem duas modalidades de TED: as TEDs STR, transmitidas através do Banco Central, e as TEDs PAG, transmitidas pela Câmara Interbancária de Pagamentos (CIP). Ambas as modalidades garantem a agilidade na transferência dos fundos, permitindo que o valor seja disponibilizado ao favorecido de forma rápida e eficiente.

Para realizar uma TED, as seguintes informações são necessárias (CARVALHO, 2011):

- 1) Número do CPF ou CNPJ do emitente;
- 2) Nome do emitente;
- 3) Identificação da agência do cliente recebedor;
- 4) Identificação da conta corrente, investimento ou poupança do recebedor;
- 5) Nome do recebedor;
- 6) Número do CPF ou CNPJ do recebedor.

### 3.6 DOCUMENTO DE CRÉDITO (DOC)

Segundo a Carta-Circular nº 3.173 de 28 de fevereiro de 2005, o Documento de Crédito (DOC) é uma ordem de transferência de fundos entre contas bancárias de pessoas físicas ou jurídicas, sendo exclusivamente remetido e recebido por bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial e pela Caixa Econômica Federal, instituições participantes de sistemas de compensação e liquidação aprovados pelo Banco Central do Brasil, nos quais o DOC é processado (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2005).

### 3.7 PIX – PAGAMENTO INSTANTÂNEO

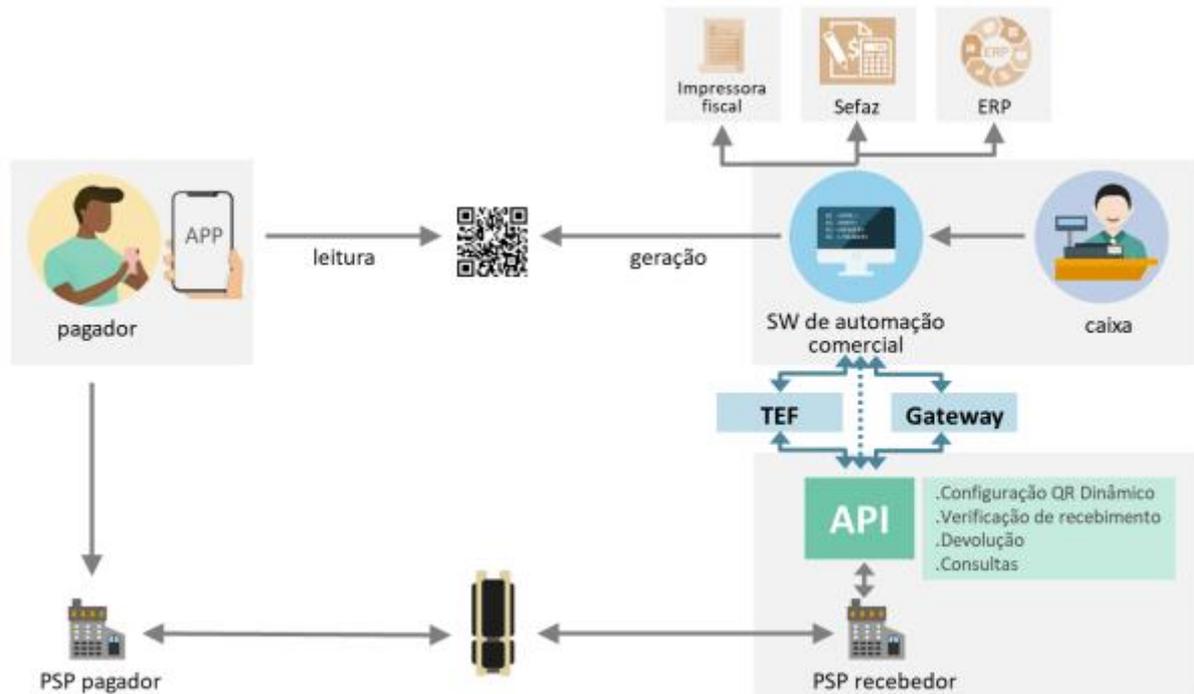
No dia 16 de novembro de 2020, durante o período da pandemia da Covid-19 no Brasil, o Banco Central do Brasil lançou o sistema de pagamento Pix. O Pix foi anunciado como uma novidade revolucionária que traria benefícios notáveis, incluindo agilidade, redução de custos e rapidez ao sistema de pagamentos do país (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023e).

O Pix é considerado o mais recente sistema de pagamentos instantâneos desenvolvido no Brasil, caracterizado por sua velocidade, custo acessível, simplicidade, segurança e disponibilidade constante para os usuários, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana. No contexto do varejo, o Pix oferece a vantagem de "dinheiro na hora", dentro de um ambiente integrado, inteligente, de baixo custo e que facilita a automação (LEITE, 2021).

A API Pix é o elemento do arranjo que permite aos usuários pagadores ou recebedores, tanto em cenários de pessoa para empresa (P2B – Person to Business) quanto de empresa para empresa (B2B – Business to Business), automatizarem a interação com seu prestador de serviços de pagamento (PSP). Essa automação possibilita a realização e recebimento de transações dentro do sistema Pix, conforme necessário (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023g).

A figura 5 esquematiza a interação do usuário com o aplicativo em uma transação feita com o Pix.

Figura 5: A API Pix



Fonte: Banco Central do Brasil, 2023g.

Dentro desse contexto, segundo o Banco Central do Brasil (2023g), a versão atual da API Pix tem como objetivo automatizar a interação entre o usuário receptor e seu prestador de serviços de pagamento (PSP), permitindo a geração de cobranças e a confirmação do recebimento dessas cobranças por meio do sistema Pix, de forma automatizada.

O usuário receptor poderá, via API Pix:

- I. Gerar cobranças que poderão ser pagas via QR Code pelos seus clientes;
- II. Alterar dados da cobrança;
- III. Remover dados da cobrança, em caso de necessidade de cancelamento;
- IV. Verificar a liquidação da cobrança por meio de Pix recebidos;
- V. Realizar a conciliação dos pagamentos de maneira facilitada;
- VI. Suportar o processo de devolução de valores, que pode ser acionado em função, por exemplo, da devolução de uma compra

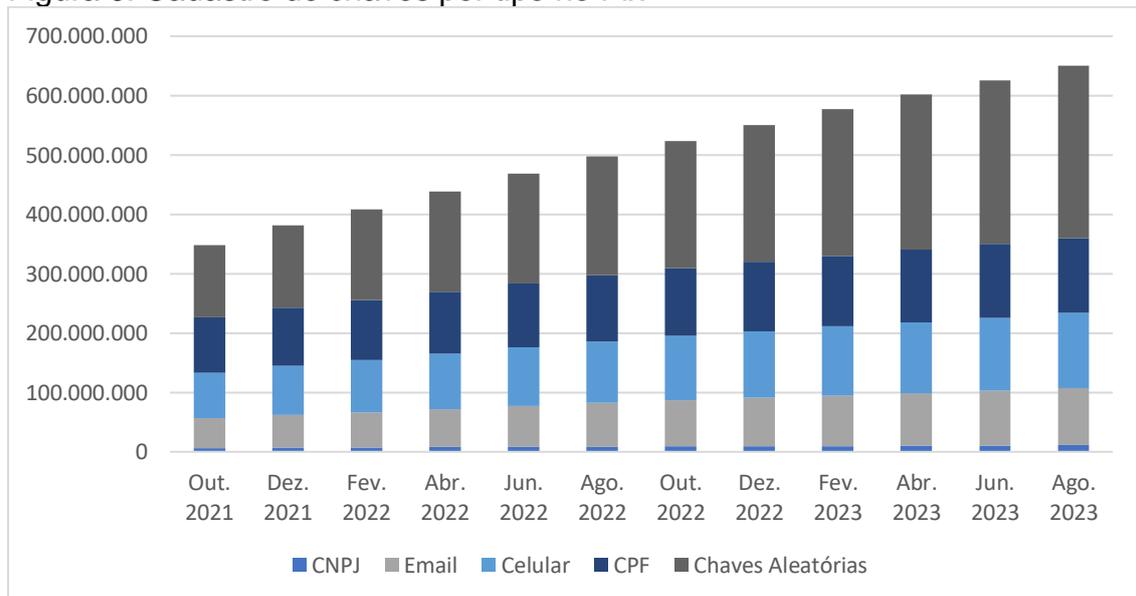
## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são expostos os resultados da pesquisa, acompanhados por suas respectivas análises, com o propósito de atingir os objetivos estabelecidos. Esses objetivos podem ser reformulados para viabilizar a realização de estudos subsequentes até que sejam devidamente comprovados.

### 4.1 DADOS DO PIX

Esta seção compreende os dados e estatísticas do Pix e a evolução de sua adesão ao longo do tempo. A figura 6 evidencia o crescimento bimestral do número de chaves cadastradas no sistema de pagamentos Pix nos últimos dois anos.

Figura 6: Cadastro de chaves por tipo no Pix



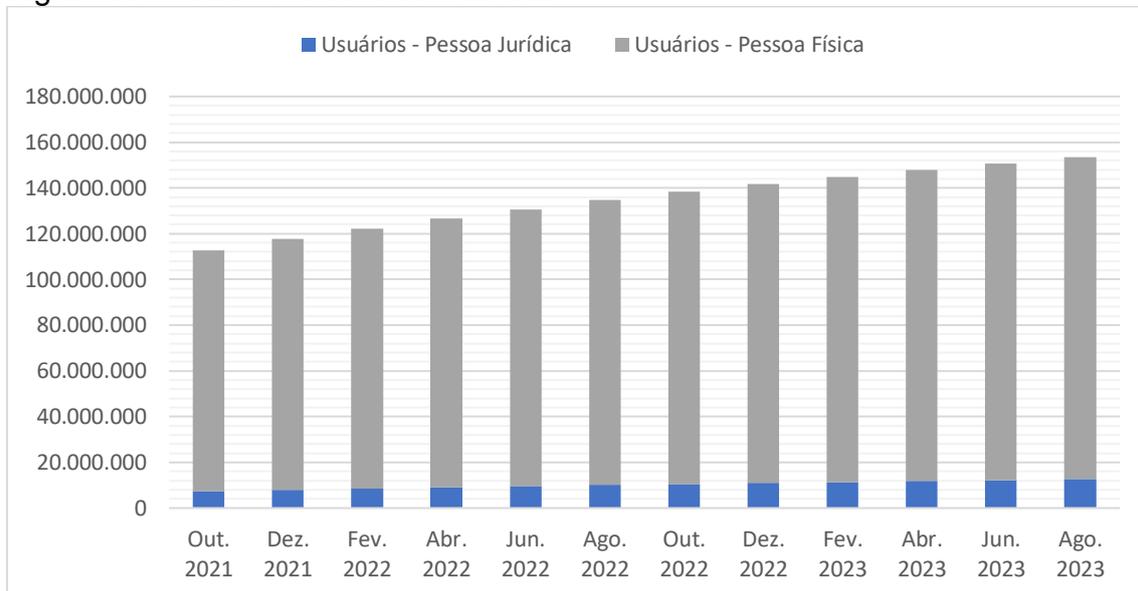
Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h.

A partir da figura 6, é possível notar a popularidade do Pix para a população, com o número de participantes crescendo estavelmente a cada mês. No mês de outubro de 2021, haviam cerca de 350 milhões de chaves cadastradas. Em agosto de 2023, nota-se que o número de chaves cresceu para cerca de 650 milhões - quase o dobro - em menos de dois anos. Quanto a proporção dos tipos de chaves no último

mês, percebe-se que a maioria é composta por chaves aleatórias (cerca de 44% do total), seguido pelo celular (19,5%), CPF (19,4%), e-mail (14,7%) e CNPJ (1,7%).

Apesar do número alto de chaves cadastradas, esta informação não pode ser usada para medir fielmente o número de participantes, pois é permitido que usuários possam ter mais de uma chave se desejarem. Por conseguinte, a seguir será apresentada a figura 7, que demonstra a expansão da quantidade de usuários cadastrados, dividindo-os por seu caráter físico e jurídico e desconsiderando chaves duplicadas.

Figura 7: Usuários cadastrados no Pix

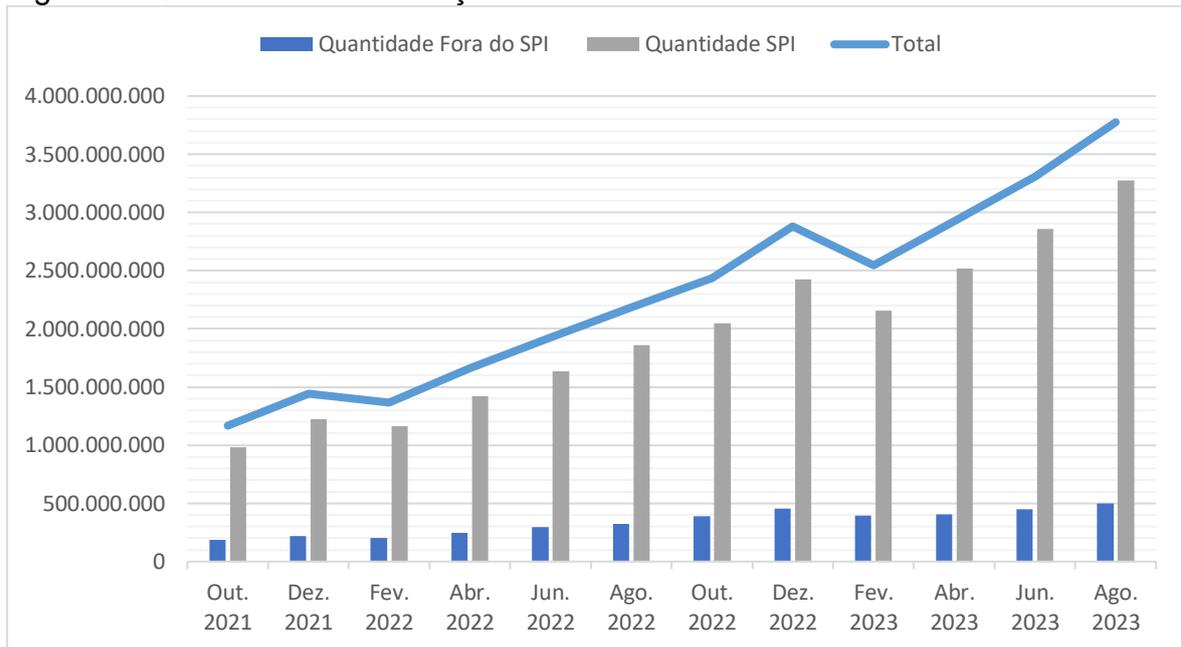


Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h.

No último mês representado, em agosto de 2023, o número de usuários ultrapassou 150 milhões, com a grande maioria sendo composta por pessoas físicas, que compõem 91% da quantidade total. Em contrapartida, as entidades jurídicas representam apenas 9% dos cadastros. Ao considerar a população total do Brasil, que ultrapassou 213 milhões de habitantes em 2021, segundo dados do IBGE E Banco Mundial, é possível perceber que mais de 65% da população física total utiliza ou já utilizou o Pix.

Após discutir a quantidade de usuários, apresenta-se a quantidade de transações do Pix. A figura 8 a seguir demonstra, também em formato bimestral, o número de transações que são realizadas através do Pix.

Figura 8: Quantidade de transações feitas no Pix

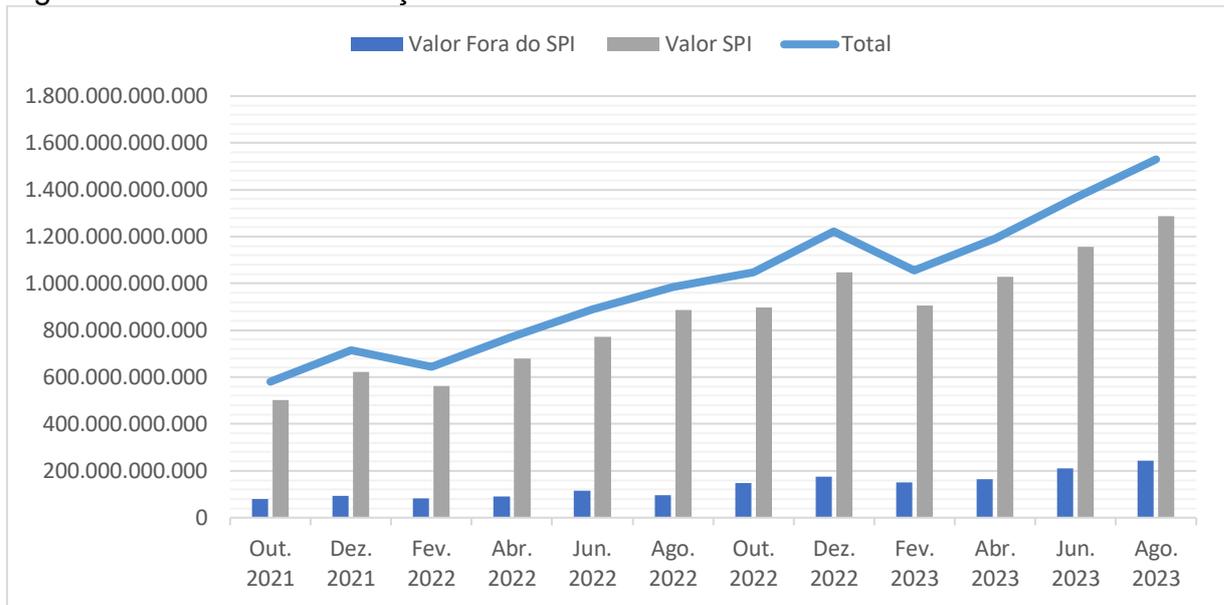


Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h.

Como pode ser observado na figura 8, em outubro de 2021, o total de transações realizadas no Pix situava-se em cerca de 1,1 bilhões. Em agosto de 2023 este número cresceu para mais de 3,7 bilhões de transações feitas no Pix. Ao fazer uma breve comparação, nota-se que o número de transações aumentou em mais de 3 vezes em menos de 2 anos. Isto salienta a crescente presença que o Pix vem adquirindo no País.

Com o crescimento do número de transações, pode-se notar que o valor total transacionado no Pix também cresceu significativamente, como mostra a figura 9 a seguir.

Figura 9: Volume de transações no Pix



Fonte: Adaptado de Banco Central, 2023h.

Pode-se observar, na figura 9, que o valor total transacionado no mês de agosto de 2023 alcançou o patamar de R\$1,5 trilhões, comparado com a R\$ 580 bilhões em outubro de 2021, o que reflete um aumento de quase 3 vezes. Segundo Leite (2021), em novembro de 2020, o Pix havia transacionado apenas R\$ 30 bilhões, o que significa um aumento de 50 vezes em seu volume de transações em menos de 3 anos.

#### 4.2 COMPARAÇÃO DE SERVIÇOS – PIX, TED E DOC

A seguir, apresenta-se as comparações entre o Pix e os mecanismos de pagamentos tradicionais no Brasil, especificamente, a TED e o DOC, que foram apresentados na revisão de literatura. O quadro 1 a seguir mostra uma breve comparação entre esses três meios de pagamentos.

Quadro 1: Principais comparativos entre Pix, TED e DOC

Comparações	DOC	TED	Pix
Tempo	Processamento noturno	Minutos a horas	Poucos segundos
Dados necessários	Banco, número da agência e conta, CPF ou CNPJ	Banco, número da agência e conta, CPF ou CNPJ	Somente a chave Pix: e-mail, telefone, CPF, CNPJ ou chave aleatória
Horário	Até 22:00 (Somente dia útil)	Até 17:00 (Somente dia útil)	Qualquer dia e horário (24/7)
Valor	Até R\$ 4.999,99	Sem limite	Sem limite
Notificação	Não há notificação quando a transferência é feita	Não há notificação quando a transferência é feita	Pagador e recebedor são notificados
Taxa	Entre R\$ 8,00 a R\$ 22,00 dependendo do banco	Entre R\$ 2,00 a R\$ 20,00 dependendo do banco	Apenas PJ (exceto MEI e EI) variando entre R\$ 1,00 e R\$ 150,00 dependendo do Banco

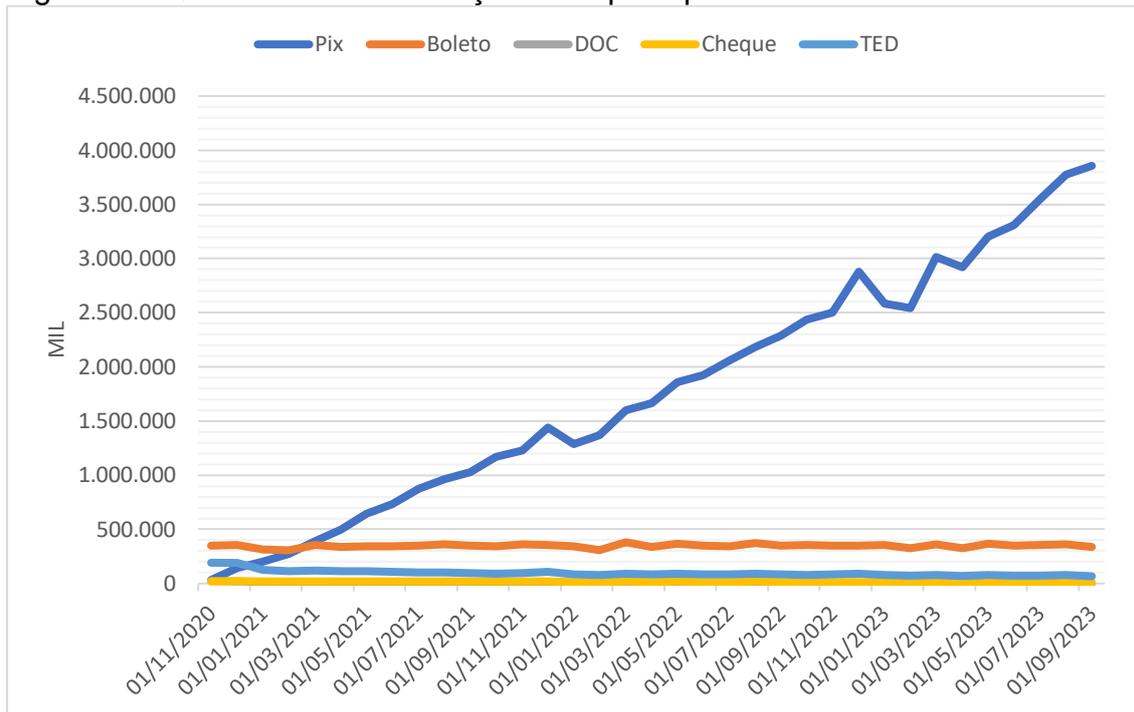
Fonte: Adaptado de Inter, 2022; Nubank, 2022; Uol, 2023.

Percebe-se, a partir do quadro 1, que o Pix possui uma utilização muito mais simples e prática para os seus usuários ao considerar que, para realizar uma transação, é necessário apenas conhecer a chave Pix do recebedor, podendo ela ser o e-mail, número do telefone, CPF, CNPJ, ou até mesmo uma chave criada aleatoriamente. Este fácil manuseio, além de o sistema ser prontamente acessado a partir do celular, explica a rápida adesão do Pix por parte da população brasileira.

O quadro 1 também demonstra a rapidez superior do Pix, onde a transferência é realizada em 5 a 10 segundos, comparado com o Doc e o Ted, que podem necessitar de várias horas, além de estar disponível indefinidamente, contando com funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7).

A figura 10 em seguida mostra o comparativo de quantidades de transações entre o Pix e os meios tradicionais de pagamentos.

Figura 10: Quantidade de transações dos principais meios de transferência do Brasil

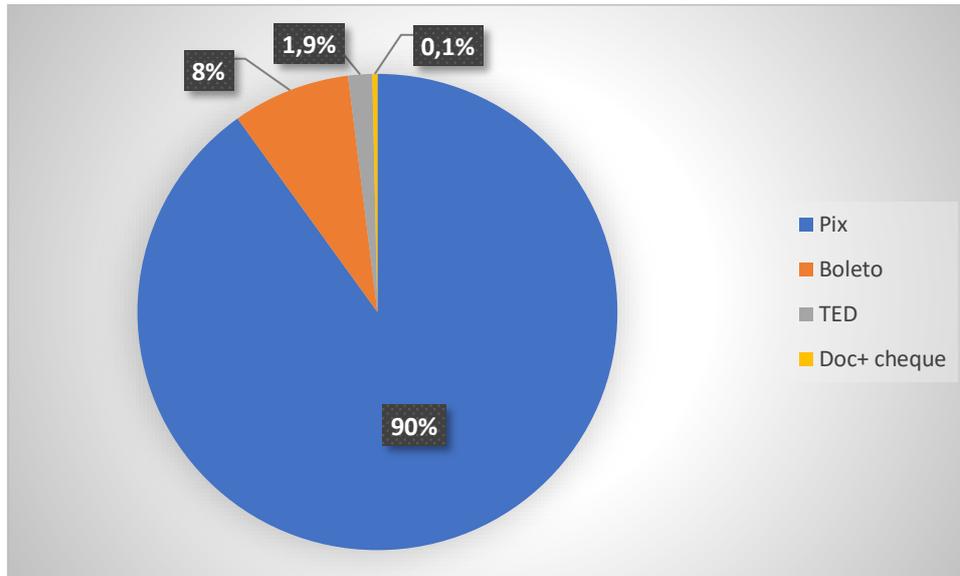


Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h.

Conforme indicado na figura 10, percebe-se que o número de transações do Pix já havia ultrapassado os outros meios de transferência do Brasil em meados de 2021, e este número continuou a crescer rapidamente. Em setembro de 2023, o Pix foi responsável por quase 4 bilhões de transações. O boleto, que possui o segundo maior uso, registrou 340 milhões de transações em setembro de 2023, enquanto o Ted, em terceiro lugar, registrou 69 milhões de transações. Em seguida encontram-se o cheque e o DOC, com valores comparativamente menores. Em setembro de 2023, o cheque registrou menos de 12 mil transações e o DOC registrou apenas 2 mil transações. De fato, com exceção do Pix, que está em alta, e o boleto, que se manteve a um nível constante, os outros três mecanismos de transferência veem uma tendência de queda em sua utilização.

Para uma diferente perspectiva, a figura 11 a seguir apresenta o percentual de participação quanto a quantidade total de transações destes meios de transferência.

Figura 11: Participação percentual em relação a quantidade total de transações em setembro de 2023

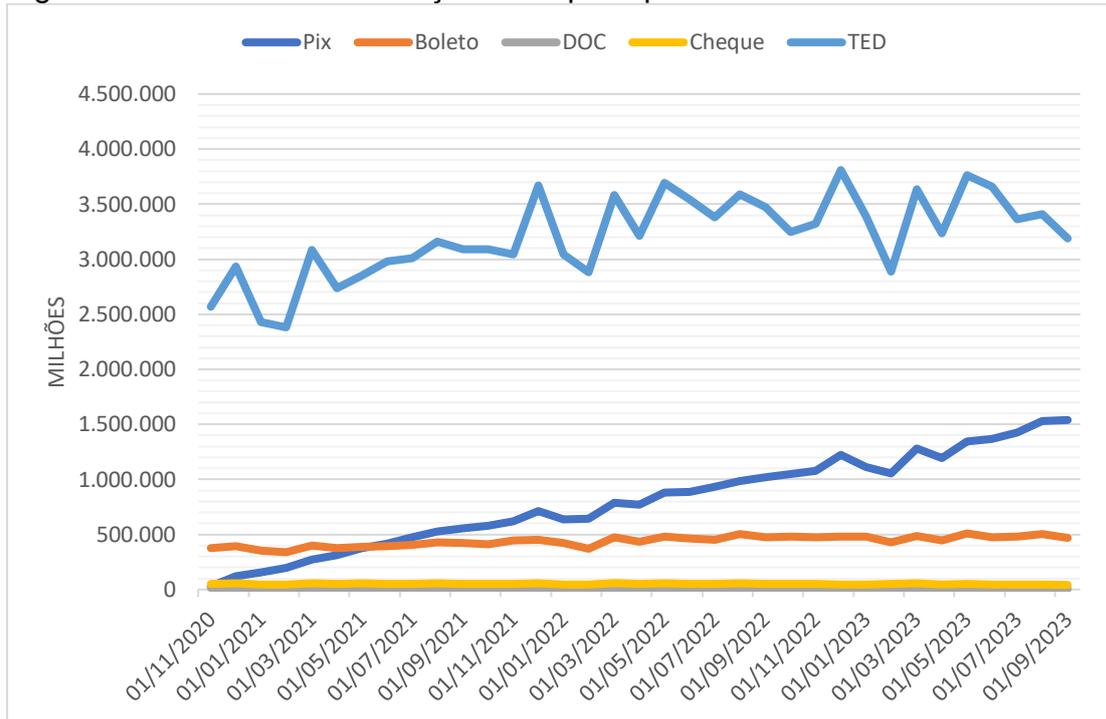


Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h.

Segundo a figura 11, durante o mês de setembro de 2023, o Pix representou 90% do total de transações dentre os mecanismos de transferências representados, seguido pelo boleto, com 8% do total, seguido pela TED com 1,9% e a junção do DOC e do cheque com apenas 0,1%.

Estes valores, no entanto, referem-se somente ao número de transações. Assim sendo, em seguida, são apresentados os dados referentes ao volume das transações dos principais mecanismos de transferência, representados pela figura 12.

Figura 12: Volume das transações dos principais meios de transferência do Brasil



Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h.

Diferente do que foi visto na figura 11, a figura 12 exibe o TED como o primeiro colocado quando se trata do volume monetário transacionado, com cerca de R\$ 3 trilhões, apesar de as quantidades de transações serem significativamente menores. Isto implica que, apesar de o Pix ser o método mais popular para o público comum - isto é, a pessoa física - as entidades jurídicas ainda preferem utilizar do TED para realizar suas transações, as quais são monetariamente mais abundantes.

Entretanto, o Pix ainda se encontra em segundo lugar, com o volume de suas transações crescendo ao longo do tempo, alcançando o patamar de R\$ 1,5 trilhões em volume monetário transacionado. Em terceiro lugar está o boleto, que transacionou cerca de R\$ 400 bilhões em setembro de 2023 e, em último estão novamente o cheque e o DOC, transacionando, respectivamente, R\$ 41 bilhões e R\$ 2,5 bilhões.

#### 4.3 COMPARAÇÃO ENTRE PIX E FASTER PAYMENTS

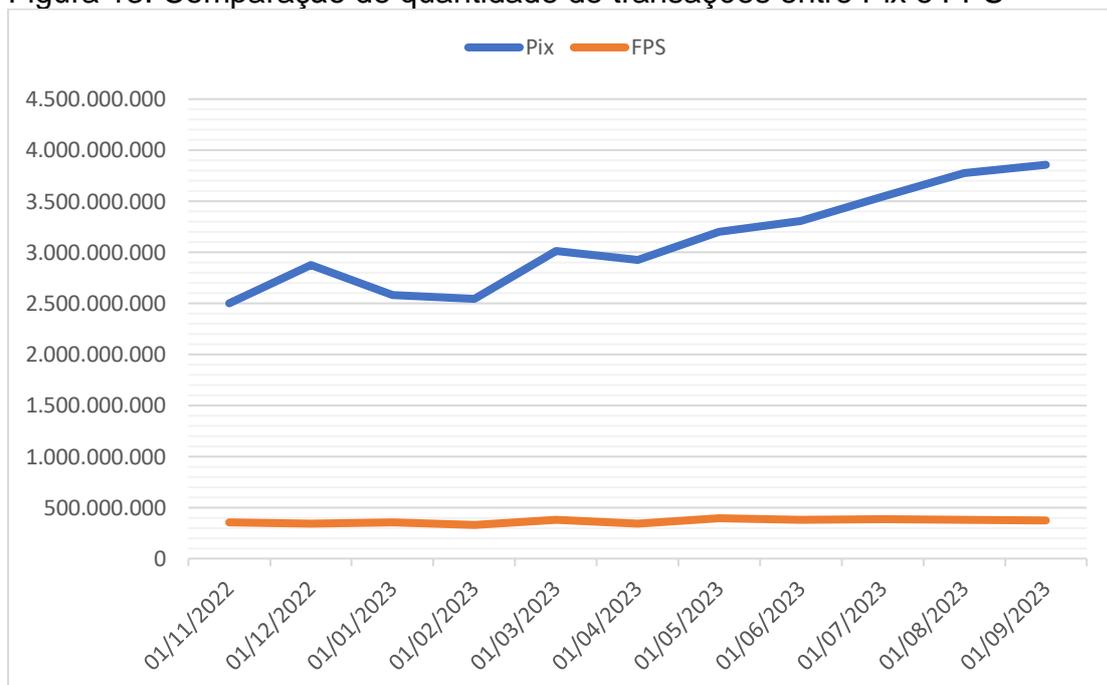
O serviço de pagamentos instantâneos do Reino Unido, nomeado de Faster Payments Service (FPS), foi lançado em 2008. Seu lançamento desencadeado por

um debate político centrado em questões de concorrência e na redução da flutuação. No entanto, a indústria foi além do que as autoridades tinham solicitado, não apenas reduzindo os tempos de processamento para compensação no mesmo dia ou no dia seguinte, mas desenvolvendo um sistema em tempo real, a fim de acomodar a procura futura (HARTMANN; *et al*, 2019).

O volume monetário do FPS foi inicialmente inferior ao esperado, devido ao fato de menos bancos do que o esperado terem aderido ao serviço. Isto limitou o número de clientes que poderiam utilizar o serviço para realizar e receber pagamentos. Entretanto, em 2012, por consequência de uma mudança nas regulamentações. Esta mudança, orientada para ampliar a competitividade e a segurança das transações, estipulava que os pagamentos no Reino Unido deveriam ser efetivamente creditados na conta do recebedor no prazo máximo de um dia útil após a transferência, processo que anteriormente podia levar até 3 dias. Desta forma, todos os bancos passaram a integrar o FPS, o que acarretou em um grande aumento nos pagamentos únicos imediatos a partir de 2012 (HARTMANN; *et al*, 2019).

A figura a seguir demonstra um comparativo entre os volumes mensais totais do Pix e do FPS a partir de novembro de 2022.

Figura 13: Comparação de quantidade de transações entre Pix e FPS

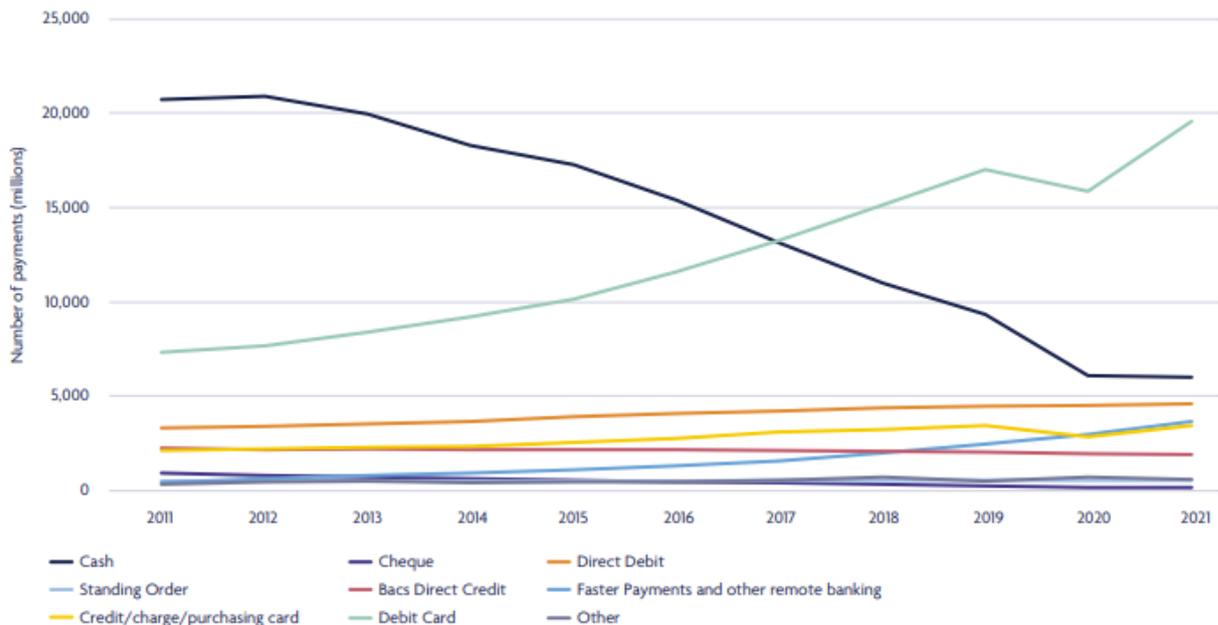


Fonte: Adaptado de Banco Central do Brasil, 2023h; Pay.UK, 2022.

A partir da figura 13, pode-se notar a grande diferença entre a quantidade de transações entre os dois sistemas de pagamentos instantâneos. Ao passo que o FPS tenha atingido uma média, dentro deste período, de 364 milhões de transações, o Pix atingiu uma média de mais de 3 bilhões de transações dentro deste mesmo período de tempo.

Infere-se que, apesar de o FPS ser um método popular no Reino Unido, o serviço não trilhou o mesmo padrão do Pix, que rapidamente se tornou o meio de transferência mais popular no Brasil. A figura 14 a seguir expõe com clareza o comportamento dos diferentes métodos de pagamentos do Reino Unido.

Figura 14: Número de transações do Reino Unido



Fonte: UK Finance, 2022.

Como foi apresentado na figura 14, o método de pagamento mais popular no Reino Unido é o cartão de débito, seguido por dinheiro, enquanto o FPS está bem abaixo. Segundo a UK finance (2022), o cartão de débito representou 48% de todos os pagamentos do Reino Unido.

Conclui-se, deste modo, que o lançamento de um serviço de pagamento instantâneo não necessariamente será completamente aderido pela população. Questões culturais, sociais e a própria preferência do consumidor são fatores que podem influenciar o aceitação de um mecanismo de transação em determinado país.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O êxito do Pix está intrinsecamente ligado à sua habilidade de satisfazer as necessidades do mercado, tanto as dos consumidores quanto as das instituições financeiras. A medida de quão bem o Pix se alinha com essas demandas é um indicador robusto de sua capacidade de desempenhar um papel significativo como método de pagamento no cotidiano dos brasileiros.

Neste sentido, a presente monografia teve como objetivo geral analisar a entrada e ocorrente progressão do sistema de pagamentos Pix na sociedade brasileira. Inicialmente, o primeiro objetivo específico, “Realizar um estudo bibliográfico sobre o surgimento do Pix, no contexto histórico do sistema financeiro brasileiro” foi alcançado através da revisão de literatura, exposta no capítulo 3 desta monografia, \*ao discorrer sobre o lançamento do Pix em 16 de novembro de 2020 e apresentando as suas características que o diferem dos meios tradicionais de transferência.

Em seguida, o segundo objetivo específico, “Realizar um levantamento de dados referentes a adesão do Pix” foi cumprido com a representação gráfica de várias categorias como número de usuários cadastrados, quantidade de transações feitas, volume de transações, etc. \*As figuras apresentadas demonstram que o Pix já alcançou o marco de 150 milhões de usuários cadastrados e mais de 3,7 bilhões de transações realizadas apenas em agosto de 2023. Estes dados possibilitam perceber a adesão bem sucedida do Pix por parte da população brasileira nos últimos três anos.

A partir desse levantamento de dados utilizados para cumprir o segundo objetivo específico e junto com a coleta de dados de outros meios de transferência, foi possível, da mesma maneira, realizar representações gráficas para claramente expor o posicionamento do Pix em relação a outros mecanismos de transferências, cumprindo o terceiro objetivo específico. Por meio desta comparação, percebe-se que o Pix já ultrapassou os outros meios de transferência quanto ao número de transações, alcançando quase 4 bilhões de transações durante o mês de setembro de 2023, cerca de 10 vezes mais comparado ao boleto, que está em segundo colocado com 340 milhões de transações.

No entanto, o Pix ainda não foi capaz de ultrapassar a TED em termos de volume monetário. Enquanto o Pix registrou cerca de R\$ 1,5 bilhões em setembro de 2023, o TED registrou cerca de R\$ 3 bilhões, 2 vezes mais que o Pix. Estes dados mostram que as grandes empresas ainda preferem utilizar do Ted como mecanismo preferível.

Por fim, para atender o quarto objetivo específico, foi feita uma comparação entre o Pix e o Faster Payments Service (FPS) do Reino Unido utilizando-se de coleta de dados e representação gráfica. A partir disso, nota-se que, comparado com o caso brasileiro, o Reino Unido ainda prefere utilizar o cartão de débito e dinheiro para suas transações. Infere-se, desta forma, que fatores socioculturais e preferências individuais podem influenciar fortemente a adesão de uma ferramenta tecnológica de pagamentos.

O problema de pesquisa “como este sistema de pagamentos influencia o sistema de pagamentos do Brasil?”, conseqüentemente, foi cumprido através da compreensão do Pix como método de transferência e de suas movimentações monetárias em comparação com outros meios de transferência. Conclui-se que o Pix é uma ferramenta muito robusta e de rápida integração entre a população ao levar em conta os dados levantados. É importante enfatizar que o Pix ainda é uma ferramenta bem recente, criada apenas há 3 anos atrás e, portanto, há muitas oportunidades para possíveis mudanças no futuro.

Desta forma, faz-se necessário a sugestão de pesquisas futuras a fim de acompanhar a performance do Pix e suas possíveis modificações que continuarão a exercer significância na economia brasileira.

## REFERÊNCIAS

ABECS. **Mercado de meios de pagamento**: guia prático. 2020. Disponível em: [https://api.abecs.org.br/wp-content/uploads/2020/08/54676\\_1331759\\_Inst\\_ABECS\\_Cartilha\\_Meio\\_Pag\\_20\\_21x148.pdf](https://api.abecs.org.br/wp-content/uploads/2020/08/54676_1331759_Inst_ABECS_Cartilha_Meio_Pag_20_21x148.pdf) Acesso em: 03 jun. 2023.

ABREU, Edgar; SILVA, Lucas. **Sistema Financeiro Nacional**. São Paulo, 2016. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530974657/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2%4051:1](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530974657/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:1). Acesso em: 25 mai. 2023.

ANDREZO, Andrea Fernandes; LIMA, Iran Siqueira. **Mercado Financeiro**: aspectos históricos e conceituais. São Paulo: Pioneira, 2002.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. 15ª ed. São Paulo. Atlas, 2021. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597028171/epubcfi/6/26\[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter03\]!/4/82\[sec3-2-2\]/3:30\[ace%2Cn%5E](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597028171/epubcfi/6/26[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter03]!/4/82[sec3-2-2]/3:30[ace%2Cn%5E) Acesso em: 03 jun. 2023.

BACHA, Carolina Just. **Sistema Financeiro Nacional**: Análise dos instrumentos prudenciais, disciplinares e punitivos. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/192863/Monografia%20Carolina%20Just%20Bacha.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 03 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Circular nº 3.682, de 04 de novembro de 2013**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2013/pdf/circ\\_3682\\_v2\\_L.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/circ/2013/pdf/circ_3682_v2_L.pdf). Acesso em: 03 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Circular nº 3.173, de 28 de fevereiro de 2005**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/c\\_circ/2005/pdf/c\\_circ\\_3173\\_v2\\_L.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/c_circ/2005/pdf/c_circ_3173_v2_L.pdf). Acesso em: 04 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema de pagamentos instantâneos**. Brasília: BCB, 2023a. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pagamentosinstantaneos>. Acesso em: 19 mar. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema Financeiro Nacional (SFN)**. Brasília, 2023b. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn>. Acesso em: 19 mar 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB)**. Brasília, 2023c. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/spb>. Acesso em: 03 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é Transferência Eletrônica Disponível (TED)?** Brasília: BCB, 2023d. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/o-que-e-transferencia-eletronica-disponivel-ted>. Acesso em: 03 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é Pix?** 2023e. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix>. Acesso em: 03 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Arranjo de Pagamentos**. Brasília, 2023f. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/arranjospagamento>. Acesso em: 03 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Manual de Padrões para Iniciação do Pix**. 2023g. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/pix/Regulamento\\_Pix/II\\_ManualdePadroesparalniciacaodoPix.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/pix/Regulamento_Pix/II_ManualdePadroesparalniciacaodoPix.pdf). Acesso em: 10 jun. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatísticas do Pix**. 2023h. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/estatisticaspix>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BAPTISTA, Leonardo Mota. **Sistema de Pagamentos Brasileiro: Principais Transformações Ocorridas a Partir de 2002**. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/9893/1/Monografia%20Leonardo%20Baptistas%20eg.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1977, Capa de Edições 70. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7105754/mod\\_resource/content/1/BARDIN\\_\\_L.\\_1977.\\_Analise\\_de\\_conteudo.\\_Lisboa\\_\\_edicoes\\_\\_70\\_\\_225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7105754/mod_resource/content/1/BARDIN__L._1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf). Acesso em: 22 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.865, de 09 de outubro de 2013**. Brasília, DF: Presidência da República, [2013]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12865.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12865.htm). Aceso em: 10 abr. 2021

CARVALHO, Fernando J. Cardim de; *et. al.* **Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

CARVALHO, Emílio Beserra. **A Rentabilidade das Transferências Eletrônicas Disponíveis – TEDs: Estudo de Caso do BRB**. Universidade de Brasília. DF, 2011.

Disponível em:  
[https://bdm.unb.br/bitstream/10483/2496/6/2011\\_EmilioBeserraCarvalho.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/2496/6/2011_EmilioBeserraCarvalho.pdf). Acesso em: 03 jun. 2023.

CIELO. **Apresentações Institucionais**. Cielo, 2021. Disponível em:  
<https://ri.cielo.com.br/sobre-a-cielo/apresentacoes-institucionais/>. Acesso em: 05 mar. 2023.

COSTA, Fernando Nogueira da; *et al.* **ABECS – Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços**. 2010. Disponível em:  
<https://fernandonogueiracosta.files.wordpress.com/2012/07/costa-f-n-coord-costa-c-a-n-contento-g-mercado-de-cartc3b5es-de-pagamento-no-brasil-10-09-2010.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.

FALCÃO, Jhonathan Taniguchi. **Composição, Definições e Características: Sistema Financeiro Nacional, Mercado Financeiro, Investimentos Financeiros e seus Participantes**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2016. Disponível em:  
<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/54611/R%20-%20E%20-%20JOHNATHAN%20TANIGUCHI%20FALCAO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 jun. 2023.

FROYEN, Richard T. **Macroeconomia: Teorias e aplicações**. 2. ed. São Paulo. Saraiva, 2013.

GALBRAITH, John Kenneth. **Moeda: de onde veio, para onde foi**. 2. ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1983.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**, 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em:  
[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597020991/epubcfi/6/10\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright!\]/4/18/1:26\[%2013%2C84\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597020991/epubcfi/6/10[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright!]/4/18/1:26[%2013%2C84]). Acesso em: 28 abr. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em:  
<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 24 abr 2023.

HARTMANN, Monika; *et al.* **Are instant payments becoming the new normal?** Occasional Paper Series, August 2019. Disponível em:  
[https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3441654](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3441654).

HILLBRECHT, Ronald. **Economia monetária**. São Paulo: Atlas, 1999.

INTER. **Qual a diferença entre TED e DOC?** 2022. Disponível em:  
<https://blog.inter.co/diferenca-entre-ted-e-doc/>. Acesso em: 14 nov. 2023.

KIMELBLAT, Pedro Frisch Rozes. **Lançamento do Pix: Uma Análise Acerca das Perspectivas de Sucesso do Sistema de Pagamentos Instantâneos Brasileiro**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. RJ, 2020. Disponível em:

[https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Pedro\\_Frisch\\_Rozes\\_Kimelblat\\_Mono\\_20.2.pdf](https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Pedro_Frisch_Rozes_Kimelblat_Mono_20.2.pdf). Acesso em: 20 mai. 2023.

LEITE, Leandro Meira. **A Evolução dos Meios de Pagamentos Digitais no Brasil Durante a Pandemia do Covid-19: Uma Análise Sobre o Pix**. Universidade de São Paulo. São Carlos, 2021. Disponível em: [https://repositorio.usp.br/directbitstream/83abeee6-3c43-44e7-97ea-b0fb40c653bf/Leite\\_Leandro\\_Meira\\_tcc.pdf](https://repositorio.usp.br/directbitstream/83abeee6-3c43-44e7-97ea-b0fb40c653bf/Leite_Leandro_Meira_tcc.pdf). Acesso em 03 jun. 2023.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, João Paschoal. **Economia Monetária**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9ª ed. 2021. Rio de Janeiro. Atlas, 2021. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026580/epubcfi/6/28\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml12\]!/4/6/2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597026580/epubcfi/6/28[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml12]!/4/6/2) Acesso em: 28 abr. 2023.

NUBANK. **Pix, TED e DOC: qual é a diferença?** 2022. Disponível em: <https://blog.nubank.com.br/pix-ted-doc-qual-a-diferenca/>

PETRALIA, Kathryn; PHILIPPON, Thomas; *et al.* **Geneva 22: Banking Disrupted? Financial Intermediation in an Era of transformational Technology**. Centro de Pesquisa de Política Econômica. Londres, 2019. Disponível em: [https://cepr.org/system/files/publication-files/60127-geneva\\_22\\_banking\\_disrupted\\_financial\\_intermediation\\_in\\_an\\_era\\_of\\_transformational\\_technology.pdf](https://cepr.org/system/files/publication-files/60127-geneva_22_banking_disrupted_financial_intermediation_in_an_era_of_transformational_technology.pdf). Acesso em: 16 mar. 2023.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf> Acesso em: 22 abr. 2023.

ROBERDS, William. Payment Systems. In: DURLAUF, Steven N.; BLUME, Lawrence E. (Eds.). *The new palgrave dictionary of economics*. Palgrave Macmillan, Londres, 2010.

SANTIAGO, Islânia Bezerra Nunes. **Da TED ao Pix: As vantagens do novo arranjo de pagamentos**. Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/10310/1/Da%20TED%20ao%20Pix%20%20-%20%20as%20vantagens%20do%20novo%20arranjo%20de%20pagamento.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2023.

SOUZA, Mariluce Karla Bomfim de. **Medidas de distanciamento social e demandas para reorganização dos serviços hemoterápicos no contexto da Covid-19**. Scielo,

2020. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/csc/a/4XCGHBkWnGyWJzbnNCSBmfg/?lang=pt>. Acesso em:  
18 mar. 2023.

UK FINANCE. **UK payment market summary**. 2022. Disponível em:  
<https://www.ukfinance.org.uk/system/files/2022-08/UKF%20Payment%20Markets%20Summary%202022.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

UOL. **Pix taxado?** Entenda a decisão da Caixa e veja bancos que cobram de empresas. São Paulo, 2023. Disponível em:  
[https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2023/06/27/pix-taxacao-cobranca-bancos.htm#:~:text=Envio%20de%20Pix%3A%200%2C99,\(m%C3%A1ximo%20de%20R%24%20140\)](https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2023/06/27/pix-taxacao-cobranca-bancos.htm#:~:text=Envio%20de%20Pix%3A%200%2C99,(m%C3%A1ximo%20de%20R%24%20140)). Acesso em: 21 nov. 2023.

YAMASHITA, Thiago Guimarães; GERSTENBERGER JUNIOR, Otto Guilherme. **Implementação do Pix e expectativas do mercado**. Universidade Veiga de Almeida, 2022. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Otto-Gerstenberger-Junior/publication/360448151\\_Implementacao\\_do\\_Pix\\_e\\_expectativas\\_do\\_mercado/links/62768bf3107cae2919918de6/Implementacao-do-Pix-e-expectativas-do-mercado.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Otto-Gerstenberger-Junior/publication/360448151_Implementacao_do_Pix_e_expectativas_do_mercado/links/62768bf3107cae2919918de6/Implementacao-do-Pix-e-expectativas-do-mercado.pdf). Acesso em: 05 mar. 2023.