

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LUIZ GUILLHERME KIENDL CURADO BARBOSA

**O IMPACTO DA MODERNIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE
PAGAMENTO NO BRASIL NO PERÍODO ENTRE 2011 E 2021**

GOIÂNIA
2023

Luiz Guilherme Kiendl Curado Barbosa

**O IMPACTO DA MODERNIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE
PAGAMENTO NO BRASIL NO PERÍODO ENTRE 2011 E 2021**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Ms. Mauro César de Paula

GOIÂNIA
2023

Luiz Guilherme Kiendl Curado Barbosa

**O IMPACTO DA MODERNIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE
PAGAMENTO NO BRASIL NO PERÍODO ENTRE 2011 E 2021**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Ms. Mauro César de Paula

Membro: Prof. Ms.

Membro: Prof. Ms.

GOIÂNIA
2023

Agradeço aos meus pais, Antônio Eusébio e Maria José, em primeiro lugar, por tudo o que eles me proporcionaram ao longo da minha vida, desde o material, até o emocional. Sem eles, eu não seria nem um terço da pessoa que hoje eu sou. Em segundo lugar à minha irmã Maria Letícia por ter sido uma grande amiga e companheira de todas as horas, nos momentos em que mais precisei. E em terceiro lugar aos meus tios, Ana Maria, Eduardo, Eliana e Jacira. E também à minha prima e professora Leninha.

Deixo um agradecimento especial ao meu orientador Prof. Ms. Mauro César de Paula, pelo incentivo e pela dedicação do seu tempo à minha monografia.

Grato também aos meus amigos, Ana Júlia, Ariane, Arthur, Cláudia, Gabriel, Henrique, Isabella, João Gabriel, João Paulo, João Pedro, Lara, Leonardo, Lucas Daniel, Lucca, Luís Miguel, Marília, Matheus, Miguel, Múcio, Nakan, Pedro Elias, Rafael, Samuel, Tarcísio, Thiago, Victória, Vinicius Sebba, Vinicius Colombo, Vitor, Willian e um agradecimento especial à minha amiga Vitória Alvarenga, os quais entraram na minha vida de modo a nunca mais saírem, e desde então tem sido uma grande fonte de alegria, energia e inspiração.

A todos os meus professores do curso de Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás pela excelência de cada um, e aos meus sócios um agradecimento especial ao Henrique, Ricardo e Rafael.

“Veni, vidi, vici [“Vim, vi e venci”].”

(Júlio César)

RESUMO

Nos últimos anos, o Brasil passou por uma grande transformação no que diz respeito aos instrumentos de pagamento utilizados pela população. Com a expansão da tecnologia, surgiram novas formas de realizar transações financeiras, impactando positivamente a população brasileira. Entre 2011 e 2021, observou-se um aumento expressivo no uso de cartões de crédito e débito, bem como de aplicativos de pagamento via celular além da criação do PIX em 2020. Essas mudanças trouxeram maior praticidade e segurança para os consumidores, que passaram a ter mais opções na hora de realizar suas compras. O problema exposto trata de aferir quais são os impactos da modernização dos meios de pagamento na sociedade brasileira entre 2011 e 2021, diante disso, o objetivo é avaliar esses impactos através de revisão bibliográfica e levantar dados atualizados sobre o uso desses instrumentos no Brasil. A influência de Schumpeter no cenário da inovação nos meios de pagamento pode ser observada por meio de suas teorias sobre empreendedorismo, influência criativa e ondas de inovação, ao qual suas transformações impactaram o setor financeiro. Essas inovações perturbaram os métodos tradicionais de pagamento, como o uso de dinheiro em espécie e cheques, e levaram à criação de novos modelos de negócios e instituições financeiras. É importante destacar que a modernização dos meios de pagamento continua em progresso, com o surgimento de novas soluções e tecnologias que buscam tornar-se as transações financeiras mais eficientes, seguras e acessíveis.

Palavras-chave: Brasil; SPB; Schumpeter; Inovação; Meios de Pagamentos

ABSTRACT

In recent years, Brazil has undergone a significant transformation regarding the payment instruments used by its population. With the expansion of technology, new ways to carry out financial transactions have emerged, positively impacting the Brazilian population. Between 2011 and 2021, there was a substantial increase in the use of credit and debit cards, as well as mobile payment apps and the introduction of PIX in 2020. These changes brought greater convenience and security to consumers, who now have more options when making purchases. The problem at hand is to ascertain the impacts of the modernization of payment methods on Brazilian society between 2011 and 2021. Therefore, the goal is to assess these impacts through a literature review and gather updated data on the use of these instruments in Brazil. Schumpeter's influence on the innovation landscape in payment methods can be seen through his theories on entrepreneurship, creative influence, and waves of innovation, which have significantly impacted the financial sector. These innovations have disrupted traditional payment methods, such as the use of cash and checks, leading to the creation of new business models and financial institutions. It's important to note that the modernization of payment methods continues to progress, with the emergence of new solutions and technologies that seek to make financial transactions more efficient, secure, and accessible.

Keywords: Brazil; SPB; Schumpeter; Innovation; Means of Payment

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução dos Valores das Transações (R\$ Bilhões) dos Meios de Pagamento no Brasil, Inclusive Operações Intrabancárias, entre 2011 e 2021 **30**

Gráfico 2– Participação Percentual por Instrumento de Pagamento em Relação aos Valores Transacionados no Brasil entre 2011 e 2021 **31**

Gráfico 3 – Evolução da Quantidade de Transações (Milhões) dos Meios de Pagamento no Brasil, Inclusive Operações Intrabancárias, entre 2011 e 2021 **32**

Gráfico 4 – Participação Percentual por Instrumento de Pagamento em Relação à Quantidade de Transações no Brasil entre 2011 e 2021 **33**

LISTA DE SIGLAS

BACEN – Banco Central do Brasil

DOC – Documento de Ordem de Crédito

NFC - *Near Field Communication*

PI - Pagamento Instantâneo

P&D - Pesquisa E Desenvolvimento

SELIC - Sistema Especial de Liquidação e de Custódia

SPB – Sistema de Pagamentos Brasileiro

STR - Sistema de Transferência de Reservas

TED – Transferência Eletrônica Disponível

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. ESTUDO DAS TEORIAS DE SCHUMPETER NO CONTEXTO DA INOVAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PAGAMENTO.....	14
1.1. Schumpeter e à Teoria do Desenvolvimento Econômico.....	14
1.2. A influência de Schumpeter no cenário da inovação.	16
2. AVANÇO DOS INSTRUMENTOS DOS MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL.....	20
2.1. Contexto histórico dos instrumentos dos meios de pagamento no Brasil..	20
2.2. Evolução da tecnologia e segurança nos meios de pagamento.....	22
2.3. Evolução dos meios de pagamento no Brasil.	25
3. O COMPORTAMENTO DOS MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL.....	29
CONCLUSÃO	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	39

INTRODUÇÃO

A modernização dos instrumentos de pagamento é um assunto importante para a sociedade brasileira em termos de eficiência, segurança e inclusão financeira. Joseph Schumpeter, um dos mais importantes economistas do século XX, destacou-se no estudo da importância da inovação para o desenvolvimento econômico, e postulando conceitos como o da destruição criativa. Nesse sentido, no Brasil, a modernização dos meios de pagamento pode ser percebida como uma maneira de aprimoramento que promove a criação de novos serviços e a melhoria da eficiência dos existentes.

Nas últimas décadas, uma das principais inovações nos instrumentos dos meios de pagamento no Brasil deu-se através do uso crescente de tecnologias móveis, como as carteiras digitais, que admitem consumidores efetuarem pagamentos com seus smartphones, extinguindo a necessidade de carregar dinheiro físico ou cartões de crédito. Não somente, o Pix, um sistema de pagamento instantâneo criado pelo Banco Central do Brasil, revolucionou a forma como as pessoas fazem pagamentos e transferências de valores, encurtando o tempo que, por vezes, era de dias para completar uma transferência e barateando custos operacionais para o grande público.

A inclusão financeira teve um impacto importante dentro do contexto da evolução dos instrumentos dos meios de pagamento no Brasil. Com a popularização de serviços digitais de pagamento, torna-se mais fácil e acessível para as pessoas, antes fora do sistema bancário, realizar transações financeiras. Favorecendo especialmente indivíduos em áreas remotas ou em situação de vulnerabilidade econômica.

O problema exposto mediante às temáticas citadas, tem como pergunta principal: Qual é o impacto da modernização dos instrumentos de pagamento no Brasil período compreendido entre 2011 e 2021? Nesse intervalo é possível acompanhar uma transformação significativa na vida das pessoas e na economia, fomentada pela popularização da internet e do uso de computadores e *smartphones*. Por isso, para avaliar os impactos dos instrumentos de

pagamento é fundamental entender a evolução desses mecanismos, e assim desenvolver medidas regulatórias e políticas públicas que promovam a inclusão financeira e garantam a estabilidade monetária no Brasil.

A modernização dos instrumentos dos meios de pagamento no Brasil faz parte de um esforço contínuo e constante para garantir que todos tenham acesso a serviços financeiros seguros e eficientes. O Banco Central do Brasil (Bacen) tem desempenhado um papel fundamental na modernização dos meios de pagamento no país. Desde 2002, o órgão regulamenta as operações de transações através do lançamento do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), que é uma infraestrutura de pagamentos eletrônicos que permite a realização de transferências entre contas bancárias de forma eletrônica, em tempo real e com segurança, visando garantir a proteção dos consumidores.

Em 2020, o Bacen lançou o Pix, um sistema de pagamentos instantâneos que permite transferências de dinheiro em tempo real, a qualquer hora do dia, inclusive nos fins de semana e feriados. Sua finalidade é reduzir o custo das transações financeiras e promover a competição no setor bancário.

O Banco Central atua, concomitantemente, promovendo a inclusão financeira por meio de iniciativas como a criação de contas digitais simplificadas e a regulação das *fintechs*, empresas que oferecem serviços financeiros baseados em tecnologia. Essas medidas visam ampliar o acesso a serviços financeiros a segmentos da população que estão atualmente desbancarizados, permitindo que pessoas em áreas remotas ou com baixa renda pudessem realizar transações financeiras com mais facilidade e segurança. Diante disso, a presente monografia levanta a hipótese de um impacto positivo na economia, uma vez que o aumento do acesso a serviços financeiros pode estimular o consumo e o empreendedorismo.

O objetivo geral da monografia é avaliar os impactos da modernização dos meios de pagamento na sociedade brasileira entre 2011 e 2021, e especificamente, revisar a bibliografia sobre o tema, a fim de identificar estudos e pesquisas já realizados e levantar dados atualizados sobre o uso de instrumentos de pagamento no Brasil e Pix. Com base nessas informações, será possível medir os impactos dessas tecnologias na vida das pessoas, bem como

identificar lacunas e oportunidades para o aprimoramento dos meios de pagamento no país.

Para desenvolver o estudo, propõe-se a utilização de uma abordagem quantitativa de pesquisa e pesquisa bibliográfica. Essa abordagem consistiria em coletar dados sobre o uso de diferentes meios de pagamento, tais como transferências eletrônicas, pagamentos móveis, e analisar estatisticamente esses dados para identificar mudanças e tendências ao longo do tempo. A abordagem quantitativa pode fornecer uma compreensão mais objetiva e precisa do impacto da modernização dos meios de pagamento na sociedade brasileira, permitindo a realização de análises e a avaliação das hipóteses com base em evidências empíricas.

Os capítulos abordados na monografia serão divididos em assuntos para melhor organização das ideias e fluidez na leitura. O primeiro capítulo aborda o estudo das teorias de Schumpeter no contexto da inovação dos instrumentos de pagamento. O segundo capítulo trata da evolução dos instrumentos dos meios de pagamento no Brasil. O terceiro capítulo tem objetivo de realizar uma análise dos resultados obtidos.

1. ESTUDO DAS TEORIAS DE SCHUMPETER NO CONTEXTO DA INOVAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE PAGAMENTO.

1.1. Schumpeter e à Teoria do Desenvolvimento Econômico.

Como referencial teórico para estudo do assunto proposto na monografia, inicialmente será abordado o trabalho e as ideias de Schumpeter e como elas influenciam o desenvolvimento econômico e tecnológico da sociedade contemporânea.

Segundo Quevedo (2019), Joseph Alois Schumpeter foi um economista do século XX, pioneiro em muitas áreas, como teoria do desenvolvimento econômico, história econômica, estudo da dinâmica empresarial, ciclos econômicos e inovação tecnológica. Nasceu em 1883, em uma família de classe média em *Triesch*, na Morávia (região que atualmente pertence à República Tcheca). Ele estudou em Viena e posteriormente lecionou em várias universidades europeias, incluindo a de Harvard, nos Estados Unidos. Além disso, também serviu como Ministro das Finanças da Áustria em 1919 e como presidente da Câmara de Comércio de Viena.

Sua obra mais conhecida é "A Teoria do Desenvolvimento Econômico", publicada em 1911. Nele, Schumpeter argumenta que as inovações, às quais ele se refere como "destruição criativa", são o que impulsiona o desenvolvimento econômico. De acordo com essa teoria, a inovação rompe com os velhos métodos de produção e cria novos, resultando em crescimento econômico de longo prazo.

Outras publicações de Schumpeter que possuem grande relevância na atualidade, incluem "Capitalismo, Socialismo e Democracia" (1942) e "História da Análise Econômica" (1954), obra póstuma em que traça a história do pensamento econômico dos gregos ao seu próprio tempo.

Schumpeter também defendeu a democracia liberal e escreveu extensivamente sobre as interações entre economia, política e sociedade. Em seu livro "Capitalismo, Socialismo e Democracia", ele argumenta que o capitalismo inevitavelmente levará ao socialismo devido à sua propensão a

produzir uma classe de intelectuais que duvidam da legitimidade do sistema capitalista. Ele afirma que o socialismo levará à burocratização e à perda da liberdade política e individual.

Apesar de sua associação com o pensamento econômico neoclássico, Schumpeter também encontrou inspiração em outros campos, como a sociologia e a psicologia. Ele argumentou que a economia não deveria ser vista como uma ciência puramente matemática, mas sim como uma ciência social que leva em conta o comportamento humano e as complexidades das relações sociais.

Schumpeter acreditava que a inovação tecnológica era o motor do crescimento econômico e que a destruição criativa era um processo fundamental para o progresso econômico. Em outras palavras, ele argumentava que a inovação não só criava produtos e serviços, mas também substituía gradualmente produtos e serviços existentes. Isso, por sua vez, gerava emprego, crescimento econômico e aumento da prosperidade geral (SWEDBERG, 2020).

Uma das ideias mais conhecidas de Schumpeter é a de "destruição criativa", que ele descreveu em seu livro "Capitalismo, Socialismo e Democracia". Nesse livro, Schumpeter defende que a destruição criativa é um processo contínuo que envolve o desenvolvimento de novos produtos, serviços e tecnologias, bem como a substituição de produtos, serviços e tecnologias antigos e obsoletos (SCHUMPETER, 2020). Ele afirmou que esse processo era crucial para o crescimento econômico e que a inovação era a chave para a criação de novos produtos, serviços e tecnologias.

A teoria de Schumpeter influenciou muitos economistas e formuladores de políticas públicas ao longo das últimas décadas. Seus trabalhos inspiraram muitos estudos sobre inovação e empreendedorismo, bem como políticas públicas voltadas para incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias e o empreendedorismo. A destruição criativa também é frequentemente citada como uma explicação para a rápida evolução da tecnologia e para o papel das empresas inovadoras na economia.

Schumpeter argumentou que a inovação e a mudança ocorrem como resultado de uma espiral de atração mútua (*clusters*), nas quais um

empreendedor de sucesso atrai outros empreendedores de sucesso, multiplicando os efeitos (SHAPIRO, 1981). De acordo como mesmo, os verdadeiros empreendedores são aqueles que não apenas inovam e introduzem novos produtos ou serviços, mas também participam ativamente da destruição criativa das estruturas econômicas existentes. Eles perturbam o mercado atual e formam novos mercados, permitindo que o sistema capitalista evolua e progrida.

Para Schumpeter (2014), os empresários são agentes cruciais de mudança na economia, pois desafiam o *status* gerando novas oportunidades de crescimento e desenvolvimento. Ele argumentou que a verdadeira inovação vem de empreendedores que estão dispostos a assumir riscos e a ampliar fronteiras, em vez de simplesmente seguir as tendências do mercado.

Schumpeter postulou que os verdadeiros empresários não estão preocupados apenas com ganhos econômicos a curto prazo, mas também com o crescimento da economia como um todo a longo prazo. Eles estão ativamente envolvidos em moldar a trajetória do capitalismo, em vez de simplesmente reagir a seus altos e baixos cíclicos.

No final de sua vida, lecionou na Universidade de Harvard e atuou como presidente da *American Economic Association*. Morreu em 1950, aos 66 anos.

1.2. A influência de Schumpeter no cenário da inovação.

A teoria de Schumpeter tem sido particularmente influente na compreensão da relação entre a inovação e o crescimento econômico. Estudos recentes têm mostrado que a inovação é um importante motor do crescimento econômico em muitos países. Assim, processo de mudança no panorama de pagamentos pode ser melhor compreendido através do referencial criado por Schumpeter.

Essa teoria sustenta que a inovação envolve mais do que apenas desenvolver novos bens e serviços, mas também envolve perturbar os mercados estabelecidos através da introdução de novas tecnologias e modelos de negócios. Esta ruptura leva a um processo de 'destruição criativa', onde as

antigas formas de fazer as coisas são substituídas por métodos novos e mais eficientes (SHAPIRO, 1981).

Schumpeter evidenciou a relevância do empreendedorismo na inovação. Para ele, os empreendedores são os ponderadores por introduzir novas tecnologias e ideias no mercado, estimulando e promovendo o progresso econômico. (Schumpeter, 1985, p. 49). No cenário dos meios de pagamento, podemos analisar como empreendedores e empresas inovadoras constitui um papel fundamental na criação de novas soluções de pagamento, como as *fintechs*.

Focacci e Perez (2022), descrevem a inovação como a principal força motriz por trás do desenvolvimento econômico, e o sucesso de uma economia é determinado por sua capacidade de gerar e implementar inovações. Schumpeter (2020), argumentou que as empresas inovadoras são capazes de criar mercados e, como resultado, obter uma vantagem competitiva significativa.

No caso dos pagamentos, esta destruição criativa tem sido impulsionada por uma série de inovações tecnológicas, como a adoção generalizada de *smartphones*, o surgimento do comércio eletrônico e o surgimento da tecnologia de cadeias de bloqueio (NEVES, 2021).

Abreu *et al.* (2020), destacam que as *fintechs* têm desempenhado um papel importante nesse processo de inovação, ao oferecer soluções mais ágeis, seguras e acessíveis para os consumidores e as empresas. Além disso, a adoção de tecnologias como *blockchain* e inteligência artificial pode trazer benefícios significativos para a gestão de transações financeiras, ao aumentar a transparência e a segurança das operações.

Outro desafio enfrentado pela inovação em meios de pagamento é a necessidade de adaptação aos diferentes contextos e realidades dos usuários. Segundo Gonçalves e Borenstein (2020), as soluções tecnológicas devem ser pensadas levando em conta as particularidades dos consumidores, como seus hábitos de consumo e suas necessidades de segurança e privacidade. Além disso, é importante que a inovação seja acessível e inclusiva, contemplando diferentes perfis de usuários e evitando a exclusão digital.

De acordo com Perilla Jimenez (2019), a pesquisadora e economista venezuelana Carlota Perez foi inspirada pelas teorias de Schumpeter em relação à análise da revolução tecnológica atual e seus efeitos na economia mundial. Segundo a pesquisadora, os paradigmas tecnoeconômicos são influenciados por diversos fatores econômicos, tais como investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), concorrência e regulamentação. A importância desses fatores é destacada por Mazzucato e Perez (2023), já que eles influenciam a dinâmica da inovação e da competição no mercado, além das estratégias das empresas.

Dosi *et al.* (2017), afirmava que o investimento em P&D é um dos principais fatores que influenciam a inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias. Empresas e governos investem em P&D como uma forma de obter vantagem competitiva e aumentar a produtividade. Além disso, a concorrência é outro fator que influencia os paradigmas tecnoeconômicos. Segundo Perilla Jimenez (2019), a competição entre empresas pode incentivar a inovação e a busca por novas tecnologias. Enquanto isso Schumpeter (2020), defende que a competição é uma das principais forças que impulsionam a inovação, pois as empresas buscam constantemente novas formas de superar a concorrência.

No entanto, é importante destacar que a inovação em meios de pagamento também apresenta desafios e riscos, como a possibilidade de fraudes, a exclusão digital e a vulnerabilidade a ataques cibernéticos. Nesse sentido, é necessário que os órgãos reguladores e as empresas do setor trabalhem juntos para garantir a segurança e a confiabilidade dos meios de pagamento eletrônicos.

King e Baatartogtokh (2015), defendem que em todos os mercados há uma trajetória distinta de aprimoramentos percorrida por empresas inovadoras à medida que introduzem novos e melhores produtos. Portanto, além da competição de preços e das inovações tecnológicas, observa-se a necessidade de expandir o mercado consumidor dos serviços de captura e processamento de pagamentos eletrônicos.

A teoria de Schumpeter destaca a importância do verdadeiro empreendedorismo na promoção do desenvolvimento econômico e do

progresso. Esta ideia é particularmente relevante quando se considera a evolução dos meios de pagamento na sociedade brasileira entre 2011 e 2021.

A diversidade de soluções em meios de pagamento também pode ser um desafio para a adoção e a integração dessas tecnologias. Segundo Martins e Rosa (2018), a complexidade e a heterogeneidade das soluções de pagamento eletrônico podem dificultar a interoperabilidade entre diferentes sistemas, prejudicando a experiência do usuário e limitando as possibilidades de inovação.

2. AVANÇO DOS INSTRUMENTOS DOS MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL.

Segundo Schumpeter (1997), a inovação impulsiona o desenvolvimento econômico porque introduz mudanças fundamentais nos processos de produção e gera novos bens, serviços e mercados. Mas, para que a inovação ocorra, é necessário um ambiente favorável. Esse ambiente deve incluir a presença de empreendedores visionários, instituições financeiras que financiem projetos inacabados e um sistema de proteção à propriedade intelectual que estimule o desenvolvimento de novas tecnologias.

Alguns estudos têm investigado a relação entre inovação e desenvolvimento econômico no contexto brasileiro. As pesquisas de Furtado e Barros (2020) que examinam como a inovação afeta a competitividade das empresas brasileiras, enquanto os estudos de Almeida e Fernandes (2021) analisam como a inovação pode melhorar a produtividade no setor industrial brasileiro.

O artigo de Silva e Nogueira (2018), publicado na Revista de Administração e Inovação, discute a inovação em serviços financeiros no Brasil e destaca a importância da concorrência e da regulação para fomentar a inovação. O artigo cita a criação do PIX pelo Banco Central do Brasil como um exemplo de inovação regulatória que tem impulsionado a evolução dos meios de pagamento no país.

2.1. Contexto histórico dos instrumentos dos meios de pagamento no Brasil.

A história dos meios de pagamento no Brasil é marcada por uma série de mudanças e transformações ao longo do tempo. Segundo Ferreira et al. (2015), a evolução dos meios de pagamento no país se iniciou com a utilização do escambo, seguida pela circulação de moedas de cobre e prata, e posteriormente, com a criação do Banco do Brasil, a emissão de papel-moeda.

As cédulas de papel-moeda, cujas primeiras foram emitidas pelo Banco Central do Brasil em 1810. Antes disso, o dinheiro usado para transações comerciais era feito principalmente de ouro e prata.

Com o passar dos anos, surgiram novos instrumentos de pagamento utilizados pelo público, como os cheques, cartões de crédito e débito, e transferências eletrônicas. De acordo com dados do Banco Central do Brasil, em 2020, os cartões de crédito e débito foram responsáveis por 37,7% das transações de pagamento no país.

Os cheques que começaram a ser usados no Brasil no final do século XIX, mas só ganharam popularidade na década de 1950. Era uma forma de pagamento muito utilizada na época, principalmente para transações envolvendo valores mais altos em dólares.

Os cartões de crédito foram introduzidos no Brasil pela primeira vez na década de 1960, principalmente por turistas estrangeiros. Os cartões de crédito e débito popularizaram-se no país a partir da década de 1980 e são hoje um dos métodos de pagamento mais utilizados.

As transferências eletrônicas de dinheiro surgiram no Brasil na década de 1990, com a introdução dos sistemas DOC (Documento de Ordem de Crédito) e TED (Transferência Eletrônica Disponível). Tais sistemas permitem que o dinheiro seja transferido entre contas de diferentes bancos.

Durante o período compreendido entre os anos 2000 e 2020, o Brasil passou por mudanças significativas em seu cenário de pagamentos, passando de um sistema baseado em papel moeda para um sistema cada vez mais digital.

Além disso, o Banco Central do Brasil também é responsável por sistemas de compensação utilizados para realizar a compensação das transações, como o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), Sistema de Transferência de Reservas (STR) e o Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC).

Porém, apesar dos benefícios trazidos pela modernização dos meios de pagamento, ela também trouxe desafios e preocupações. Uma das preocupações é a segurança dos dados dos usuários, já que com a ampliação do uso de tecnologias digitais de pagamento, os riscos de fraudes e ataques cibernéticos aumentaram. Além disso, a modernização dos meios de pagamento pode levar à exclusão financeira de pessoas que não têm acesso ou conhecimento sobre as novas tecnologias, ou que não têm conta bancária.

Em geral, algumas das mudanças mais significativas na história dos meios de pagamento no Brasil incluem: cédulas de papel-moeda, cheques, cartões de crédito e débito, transferências eletrônicas e pagamentos digitais.

Assim, pode - se dizer que o desenvolvimento dos meios de pagamento no Brasil tem sido caracterizado por uma busca persistente por transações financeiras mais seguras e eficientes. No entanto, ainda há desafios a serem superados no que diz respeito à inclusão financeira e à desenvolvimento contínuo de novas tecnologias para melhorar os meios de pagamento utilizados pelo público em geral.

2.2. Evolução da tecnologia e segurança nos meios de pagamento.

A evolução dos meios de pagamento no Brasil tem sido impulsionada pelo avanço tecnológico e pelas mudanças no comportamento do consumidor. Uma das principais tendências observadas é a utilização crescente de meios de pagamento digitais, como as carteiras virtuais e os pagamentos por aproximação.

As carteiras virtuais, como o PicPay e o Mercado Pago, permitem que os usuários armazenem informações de cartões de crédito e débito em seus smartphones e realizem pagamentos por meio de um aplicativo. Já os pagamentos por aproximação, como o uso de cartões com tecnologia NFC, permitem que o pagamento seja realizado sem contato físico com a máquina de cartão.

No entanto, é importante destacar que a utilização de meios de pagamento digitais ainda enfrenta desafios, como a inclusão financeira e a segurança das transações. Por isso, é essencial que as instituições financeiras e regulatórias continuem investindo em tecnologias e políticas que garantam a eficiência e a segurança dos meios de pagamento utilizados pela população.

Para garantir a eficiência e segurança dos meios de pagamento utilizados pela população, o Banco Central do Brasil tem investido em sistemas e instrumentos de compensação. Esses sistemas são responsáveis por processar

e registrar as transações financeiras, garantindo a confiabilidade e a integridade das informações.

Um exemplo desses sistemas é o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB). Tendo inúmeras definições e por várias vezes diferentes. Contudo, a finalidade tem como objetivo principal conectar o Bacen com seus principais grupos de interesse (conhecidos como *stakeholders*). Conforme definido por Divanildo Triches e Adriana Bertoldi (2013):

O sistema de pagamentos é um conjunto de normas, padrões e instrumentos que interligam e processam as transações entre os agentes econômicos não bancários, os bancos e o Banco Central. O montante de recursos transferidos por esses agentes pode ser dado por meio de cheques, cartões de crédito, transferências eletrônicas, documentos bancários de crédito e débito e papel-moeda (TRICHES e BERTOLDI, 2013).

O SPB, a partir dos meios de pagamento, é o primeiro e mais fundamental ponto de contato desses agentes com o sistema financeiro. Nesse contexto, o sistema de pagamento visa não apenas regular os meios de pagamento no Brasil e assegurar que todos possam obter acesso, mas também aproximar as entidades que atuam no país dos processos de liquidação e transferência de valores.

A compensação bancária é um processo fundamental para garantir a eficiência e a segurança das transações financeiras realizadas no Brasil. O Banco Central do Brasil atua como agente regulador desse processo, estabelecendo normas e sistemas que permitem a compensação dos valores movimentados entre as instituições financeiras.

É importante destacar que a evolução dos meios de pagamento também traz desafios para a compensação bancária, como a necessidade de atualização constante dos sistemas e a adaptação às novas tecnologias. Por isso, é essencial que o Banco Central e as instituições financeiras continuem investindo em tecnologias e políticas que garantam a eficiência e a segurança dessas compensações no Brasil.

Para garantir a segurança e a eficiência desses sistemas, o Banco Central do Brasil estabelece regras e normas específicas para a sua operação, além de realizar auditorias e monitoramentos regulares.

Para Rangel (2021), estas mudanças foram o resultado de avanços tecnológicos que não apenas facilitaram o uso de pagamentos eletrônicos, mas também geraram novas indústrias e serviços ao seu redor.

Outro estudo que corroborou a visão de Schumpeter foi realizado por Ribeiro et al. (2019), que investigou o impacto da inovação nos meios de pagamento no Brasil. Os autores destacaram que a introdução de novas tecnologias de pagamento, aumentou a eficiência e a conveniência das transações comerciais, além de permitir a inclusão financeira de pessoas antes excluídas do sistema bancário.

Um dos principais motores desta transformação foi a adoção de novos meios de pagamento, tais como cartões de débito e de crédito, transferências eletrônicas e carteiras digitais. Para Ragazzo *et al.* (2021), esses instrumentos permitiram aos consumidores fazer pagamentos por bens e serviços com mais facilidade e segurança do que nunca. Eles também promoveram o surgimento de novos modelos de negócios, como o comércio eletrônico, que tem crescido exponencialmente no Brasil desde o início dos anos 2000.

A segurança dos meios de pagamento é uma preocupação constante para os consumidores e as instituições financeiras. O aumento da utilização de meios digitais tem exigido o desenvolvimento de tecnologias cada vez mais sofisticadas para garantir a proteção das transações financeiras.

Além disso, as instituições financeiras têm investido em tecnologias de biometria, como leitores de impressões digitais e reconhecimento facial, para tornar as transações ainda mais seguras. Segundo dados do Banco Central do Brasil, em 2020, 14,4% das transações realizadas no país foram autorizadas por meio da biometria.

No entanto, é importante destacar que a segurança dos meios de pagamento não se resume apenas à tecnologia utilizada. Políticas de prevenção à fraude, como a monitoração constante de transações suspeitas e o contato

direto com o titular do cartão em caso de atividades não autorizadas, também são essenciais para garantir a proteção das transações.

2.3. Evolução dos meios de pagamento no Brasil.

Durante o período compreendido entre os anos 2011 e 2021, o Brasil passou por mudanças significativas em seu cenário de pagamentos, transformando-se de um sistema baseado em meios analógicos para um sistema cada vez mais digital.

Para Rangel (2021), estas mudanças foram o resultado de avanços tecnológicos que não apenas facilitaram o uso de pagamentos eletrônicos, mas também geraram novas indústrias e serviços ao seu redor.

Um dos principais motores desta transformação foi a adoção de novos meios de pagamento, tais como cartões de débito e de crédito, transferências eletrônicas e carteiras digitais. Para Ragazzo *et al.* (2021), esses instrumentos permitiram aos consumidores fazer pagamentos por bens e serviços com mais facilidade e segurança do que nunca. Eles também promoveram o surgimento de novos modelos de negócios, como o comércio eletrônico, que tem crescido exponencialmente no Brasil desde o início dos anos 2000.

Neste período, é possível analisar as transformações que ocorreram na forma como as pessoas pagam por bens e serviços, com formas tradicionais de pagamento. Os dados apontados por Paula e Melo (2021), demonstram que a evolução dos meios de pagamento não foi impulsionada apenas pelos ciclos econômicos, mas sim pelos avanços tecnológicos e inovações empresariais.

O dinheiro em espécie foi a principal forma de pagamento no Brasil na virada do milênio. Mas, à medida que o setor de comércio eletrônico se expandiu e a adoção de *smartphones* aumentou, os métodos de pagamento digital começaram a ganhar popularidade. Segundo Oliveira *et al.* (2019), esta mudança abriu o caminho para o surgimento de *startups fintechs* e para o desenvolvimento de soluções de pagamento inovadoras, além de ter surtido

efeito na modernização dos meios de pagamento resultando na redução do uso de dinheiro físico.

Essa diminuição no uso de moeda física traz benefícios como maior segurança e redução de custos para empresas e consumidores. Os líderes empresariais do setor de meios de pagamento brasileiro não apenas reconheceram a necessidade de novas opções de pagamento, mas também encontraram lacunas no mercado e desenvolveram soluções em tempo real para atender às necessidades exclusivas dos consumidores. De acordo com a pesquisa de Paula e Melo (2021), o lançamento do PagSeguro, MercadoPago e outras plataformas de pagamento permitiram pagamentos online seguros e convenientes tanto para indivíduos como para empresas.

Um dos principais avanços no Brasil foi a implementação do sistema de pagamentos instantâneos Pix em novembro de 2020, que permite transferências de dinheiro em tempo real, 24 horas por dia, sete dias por semana, sem custo para pessoas físicas. Segundo dados do Banco Central, em janeiro de 2022, o Pix já havia registrado mais de 6 bilhões de transações desde seu lançamento, demonstrando sua rápida adoção pela população.

Além do Pix, Fraga e Morais (2021), relatam que outras formas de pagamentos digitais vêm ganhando espaço no mercado brasileiro, como as carteiras digitais Apple Pay, Google Pay e Samsung Pay, que permitem o armazenamento de dados de cartões de crédito e débito em um aplicativo de smartphone, e o pagamento por aproximação (*contactless*), que permite o pagamento apenas com a aproximação do cartão ou smartphone do terminal de pagamento.

Estudos recentes realizados no Brasil têm fortalecido essa perspectiva. De acordo com as pesquisas, realizadas por Oliveira e Ferreira (2020), a inovação tecnológica nos meios de pagamento é crucial para o aumento da eficiência da economia brasileira. Segundo os autores, o uso do pagamento eletrônico métodos podem acelerar as transações, reduzir custos e dar a um grupo maior de pessoas acesso a serviços financeiros pessoas.

Outra mudança significativa é a maior participação de *fintechs* no setor de pagamentos, oferecendo serviços mais ágeis e econômicos em relação aos bancos tradicionais. As pesquisas publicadas por Garcia (2020) e por Araújo (2021), apontam que, o *Open Banking*, que começou a ser implementado no Brasil em 2021, deve estimular ainda mais a inovação nos serviços financeiros, permitindo que os clientes compartilhem seus dados bancários com outras instituições financeiras de sua escolha.

Porém, apesar dos benefícios trazidos pela modernização dos meios de pagamento, também houve desafios e preocupações que devem ser levados em consideração. Uma das maiores preocupações é a segurança dos dados dos usuários, já que com a ampliação do uso de tecnologias digitais de pagamento, os riscos de fraudes e ataques cibernéticos aumentaram. Além disso, a modernização dos meios de pagamento pode levar à exclusão financeira de pessoas que não têm acesso ou conhecimento sobre as novas tecnologias, ou que não têm conta bancária.

Fazendo uma analogia e levando em consideração o contexto histórico, fica claro que a evolução dos meios de pagamento no Brasil acompanhou o desenvolvimento tecnológico e econômico do país, passando por diversas etapas. Do uso de moedas de ouro e prata durante o período colonial até o uso da criptomoeda hoje, os instrumentos de pagamento passaram por uma série de mudanças que afetaram diretamente a economia brasileira.

Em seu artigo “Evolução dos Meios de Pagamento”, Leão e Sotto (2019) observam que durante a era colonial, o meio de pagamento mais comum era o dinheiro feito de ouro e escravos que eram trazidos de Portugal para o Brasil. Com o tempo, a nação começou a emitir suas próprias moedas e cédulas, emitidas pelo Banco do Brasil, fundado em 1808. No entanto, o uso do papel-moeda era limitado, e as transações comerciais eram os principais usos do metal-moeda.

Em geral, algumas das mudanças na história dos meios de pagamento no Brasil incluem: cédulas de papel-moeda, cheques, cartões de crédito e débito, transferências eletrônicas e pagamentos digitais.

Os primeiros certificados de papel-moeda foram emitidos pelo Banco Central do Brasil em 1810. Antes disso, os principais materiais usados para ganhar dinheiro para transações comerciais eram o ouro e a prata.

O cheque foi criado com o advento do moderno sistema financeiro, tornando-se um dos mais importantes meios de pagamento do país. O uso de cheques no Brasil começou no final do século 19, mas não se tornou amplamente aceito até a década de 1950. Foi meio de pagamento comum na época, principalmente para transações envolvendo valores mais altos em dólares.

A primeira vez que cartões de crédito foram aceitos no Brasil foi na década de 1960, principalmente por turistas estrangeiros. Os cartões de crédito e débito passaram a ser amplamente utilizados no país a partir da década de 1980 e continuam sendo um dos meios de pagamento mais comuns até hoje (LEÃO; SOLTO, 2019).

À medida que a internet ganhou popularidade, surgiram novos métodos de pagamento eletrônico, como cartões digitais e pagamentos móveis. Esses novos instrumentos de pagamento trouxeram maior praticidade e segurança às transações financeiras, além de possibilitar a realização de transações em reais tempo. As transferências eletrônicas de dinheiro surgiram no Brasil na década de 1990, com a introdução dos sistemas DOC (Documento de Ordem de Crédito) e TED (Transferência Eletrônica Disponível). Tais sistemas permitem que o dinheiro seja transferido entre contas de diferentes bancos. O surgimento da criptomoeda está causando mais uma mudança significativa nos métodos de pagamento. Para Leão e Solto (2019), as criptomoedas são moedas digitais que utilizam criptografia para garantir a segurança das transações e a descentralização do sistema financeiro. Estima-se que elas se tornem uma das principais formas de pagamento nas próximas gerações.

3. O COMPORTAMENTO DOS MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL.

A modernização dos instrumentos de pagamento no Brasil entre 2011 e 2021 teve um impacto significativo na maneira como as transações financeiras são conduzidas no país. Durante esse intervalo de tempo, observaram-se avanços na incorporação de tecnologias de pagamento eletrônico, o que evoluiu nos padrões de consumo e nas sensações financeiras.

Um dos principais marcos desse processo de modernização foi a introdução dos cartões de crédito e débito como uma forma popular de pagamento, amplamente aceita e, em muitos casos, substituindo o uso de dinheiro em espécie. Isso contratou aos consumidores mais privacidade e segurança, além de apoio ao crescimento do comércio eletrônico.

Outro avanço foi a expansão dos meios de pagamento eletrônico, como transferências bancárias online e pagamentos por meio de aplicativos e carteiras digitais. Essas soluções permitem transações financeiras rápidas e fáceis, inclusive entre diferentes instituições financeiras.

O Brasil implementou o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), que aumentou a eficiência e segurança nas transferências de valores entre os bancos. Esse sistema possibilitou a liquidação bruta em tempo real das transações, mitigando riscos sistêmicos e melhorando a eficiência do sistema financeiro como um todo.

A modernização dos meios de pagamento impulsionou o crescimento do comércio eletrônico no Brasil. A medida em que os consumidores adquiriram maior confiança nas transações *online*, pois as compras pela internet experimentaram um crescimento expressivo. Observou-se uma extensão do acesso à *internet* e um aumento no uso de *smartphones*, o que contribuiu para a popularização das compras por meio de dispositivos móveis.

É relevante destacar que, mesmo diante dos avanços, ainda persistem desafios a serem enfrentados, como a inclusão financeira de uma parcela da população que não tem acesso a serviços bancários e segurança nas transações eletrônicas, devido a problemas como fraudes e ataques cibernéticos.

A modernização dos meios de pagamento no Brasil entre 2011 e 2021 teve um impacto positivo, proporcionando maior transparência, segurança e eficiência nas transações financeiras. Essa evolução continua a moldar o cenário dos pagamentos no país à medida que novas tecnologias e soluções surgem, proporcionando uma experiência de pagamento cada vez mais ágil e integrada.

No contexto brasileiro, a modernização dos meios de pagamento entre 2011 e 2021 pode ser interpretada como uma manifestação das teorias de Schumpeter. Houve uma reconfiguração criativa dos métodos de pagamento tradicionais, impulsionada pela introdução de novas tecnologias e modelos de negócios. Nesse processo, empreendedores e empresas inovadoras conseguiram um papel fundamental, desafiando o status quo e criando soluções disruptivas. Essas mudanças ocorreram em ondas de inovação, à medida que surgiam e se integravam ao sistema de pagamentos de novas tecnologias.

Analisando as teorias de Schumpeter no contexto da inovação dos meios de pagamento, é possível compreender a dinâmica de transformação e evolução que ocorreu nesta indústria.

Os conceitos de destruição criativa, empreendedorismo e ondas de inovação auxiliam a elucidar os processos e fatores que suportaram as mudanças e as oportunidades resultantes da modernização dos meios de pagamento.

A inovação nos instrumentos de pagamento no Brasil tem sido um processo significativo nos últimos anos. Entre 2011 e 2021, várias mudanças e avanços ocorreram, impulsionados pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas do mercado. Alguns dos principais destaques são:

I. Cartões de crédito e débito: Os cartões de crédito e débito ganharam uma ampla adoção no Brasil. Houve um aumento significativo na emissão e aceitação desses cartões, simplificando as transações comerciais e a dependência de dinheiro em espécie.

II. Pagamentos digitais: A modernização dos meios de pagamento impulsionou a popularização dos pagamentos digitais. Com os avanços tecnológicos e a disseminação dos dispositivos móveis, alcançaram soluções

como carteiras digitais, aplicativos de pagamento e pagamentos por aproximação (*contactless*). Essas opções fornecem maior agilidade e agilidade nas transações, especialmente no contexto do comércio eletrônico.

III. *Fintechs*: O desenvolvimento e o crescimento das fintechs no Brasil foram impulsionados pela inovação nos meios de pagamento. Essas empresas, com modelos de negócios inovadores, têm fornecido soluções financeiras mais acessíveis, ágeis e personalizadas. Elas têm desafiado as instituições bancárias tradicionais e impulsionado a modernização dos serviços financeiros no país.

IV. Transferências eletrônicas: No período mencionado, as transferências eletrônicas de dinheiro, como TED (Transferência Eletrônica Disponível) e DOC (Documento de Ordem de Crédito), também passaram por evoluções. Houve aprimoramentos na velocidade de processamento, redução de custos e maior facilidade de acesso a modalidades de transferência, facilitando a agilidade nas transações financeiras.

V. *QR Code*: A disseminação do QR Code como método de pagamento foi uma inovação relevante no Brasil. Essa tecnologia possibilita que os consumidores realizem pagamentos simplesmente ao escanear um código com a câmera do smartphone, tornando as transações presenciais e online mais convenientes.

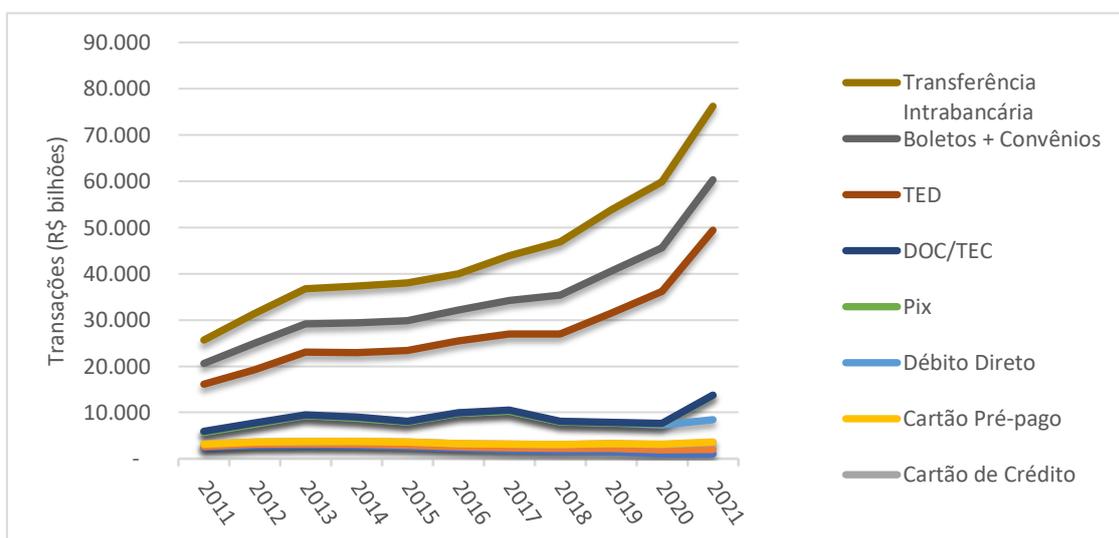
VI. PIX: Um dos avanços mais recentes no Brasil é a introdução do PIX, um sistema de pagamentos instantâneos desenvolvido pelo Banco Central. Lançado em 2020, o PIX possibilita que os usuários efetuem transferências e pagamentos de maneira rápida, estando disponíveis 24 horas por dia, sete dias por semana. Essa inovação tem o potencial de causar uma transformação significativa no panorama dos pagamentos no país.

Esses são alguns exemplos da inovação nos instrumentos de pagamento no Brasil entre 2011 e 2021. É importante destacar que a modernização dos meios de pagamento continua em progresso, com o surgimento de novas soluções e tecnologias que buscam tornar as transações financeiras mais eficientes, seguras e acessíveis.

O Gráfico 1, apresenta dados do Banco Central entre 2011 e 2021, expõe

uma evolução substancial nos meios de pagamento utilizados na economia brasileira, com valores expressos em bilhões de reais. Nota-se um declínio acentuado no uso de cheques, que decresceu de R\$2,5 trilhões em 2011 para R\$1,049 trilhões em 2021. Em contraste, a utilização do Cartão de Débito cresceu significativamente, de R\$196 bilhões para R\$910 bilhões, e do Cartão de Crédito, que saltou de R\$401 bilhões para R\$1,559 trilhões. O Débito Direto apresentou um crescimento mais modesto, mas ainda assim evidente. Contudo, a maior mudança foi com a introdução do Pix em 2020, que já em 2021 alcançou um montante transacionado de R\$5,224 trilhões. O TED e os Boletos + Convênios também exibiram um aumento notável. Esta análise reflete importantes mudanças comportamentais e tendências para um maior uso de métodos de pagamento digitais e instantâneos.

GRÁFICO 1 – EVOLUÇÃO DOS VALORES DAS TRANSAÇÕES (R\$ BILHÕES) DOS MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL, INCLUSIVE OPERAÇÕES INTRABANCÁRIAS, ENTRE 2011 E 2021.

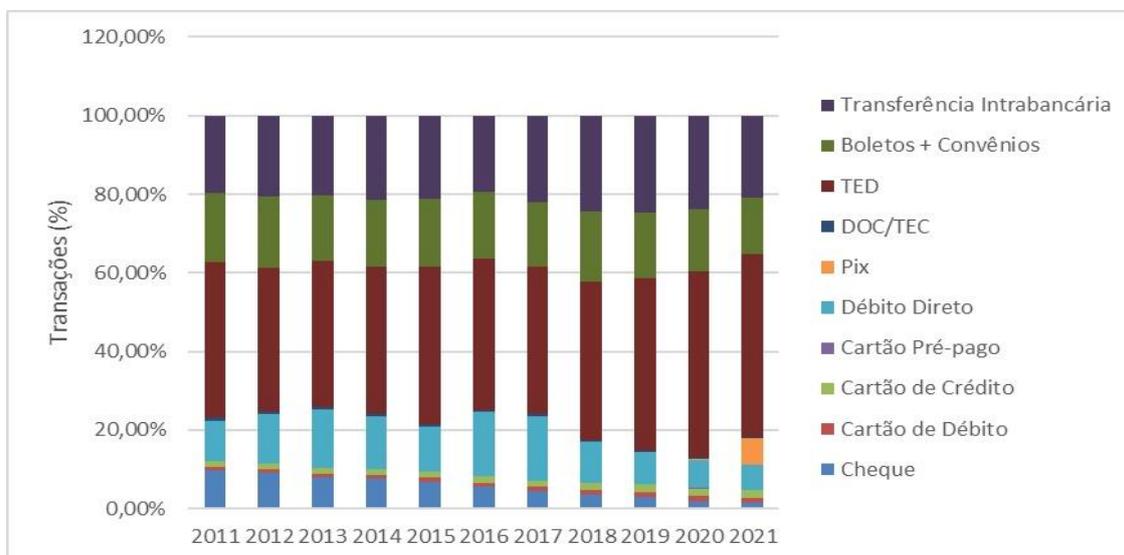


Fonte: BACEN (2022)

O Gráfico 2, revela a evolução na proporção de uso de cada meio de pagamento em relação ao volume total de valores transacionados entre 2011 e 2021. Durante esse período, observamos uma diminuição acentuada na proporção de cheques, de 9,74% em 2011 para 1,38% em 2021. Os cartões de débito e crédito aumentaram sua participação, embora de maneira mais

moderada, com o cartão de débito passando de 0,76% para 1,19% e o cartão de crédito subindo de 1,56% para 2,05%. Apesar de pequeno, observa-se também um incremento na utilização de cartões pré-pagos, que não existia em 2011 e em 2021 representa 0,16% do total. Notavelmente, o Pix, implementado apenas em 2020, já representava 6,86% do total em 2021. Observa-se uma tendência de queda no uso de TED, mas ainda representa a maior parte, com 46,79% dos recursos financeiros sendo transacionados através de Transferência Eletrônica Direta em 2021. Estas mudanças ilustram a rápida adaptação dos consumidores às novas tecnologias e métodos de pagamento.

GRÁFICO 2- PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL POR INSTRUMENTO DE PAGAMENTO EM RELAÇÃO AOS VALORES TRANSACIONADOS NO BRASIL ENTRE 2011 E 2021.

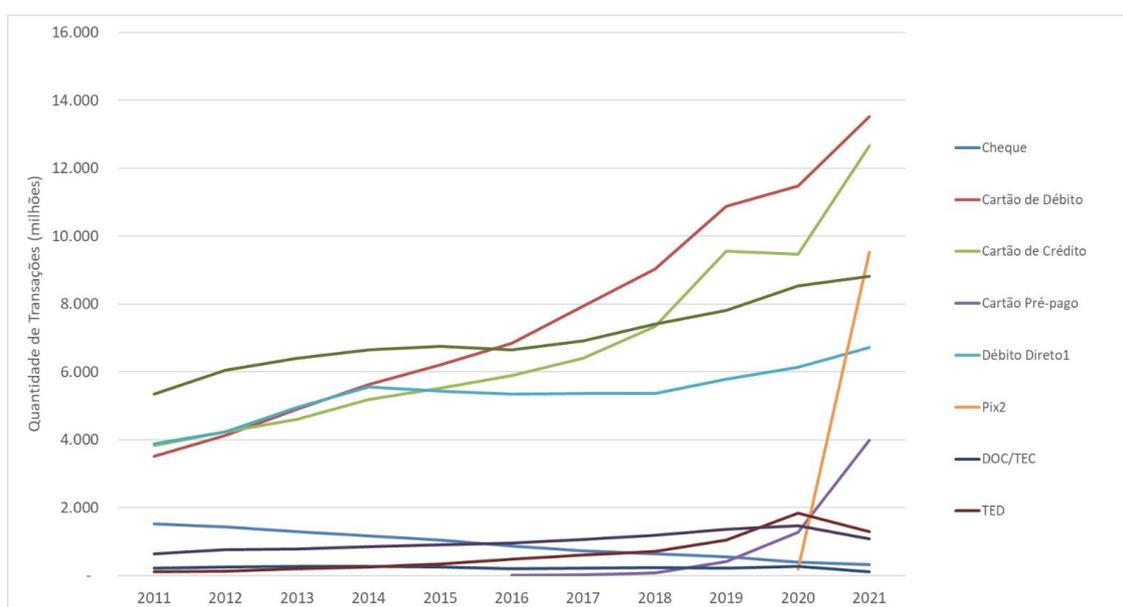


Fonte: BACEN (2022)

A análise do Gráfico 3 mostra o número de transações efetuadas em cada meio de pagamento entre 2011 e 2021, revela mudanças notáveis. Nota-se um declínio significativo nas transações efetuadas por cheques, de 1,518 trilhões em 2011 para 313 bilhões em 2021. No entanto, as transações com cartões de débito e crédito aumentaram, respectivamente de 3,508 trilhões e 3,832 trilhões para 13,515 trilhões e 12,645 trilhões no mesmo período. Importante observar que a implementação do Pix em 2020 culminou em 9,525 trilhões de transações em 2021. Comparando estes resultados com o gráfico de valores

transacionados, pode-se inferir que, apesar do aumento na quantidade de transações com cartões e Pix, o valor médio transacionado por esses meios tende a ser menor, o que pode ser justificado pelo seu uso frequente em transações do dia a dia.

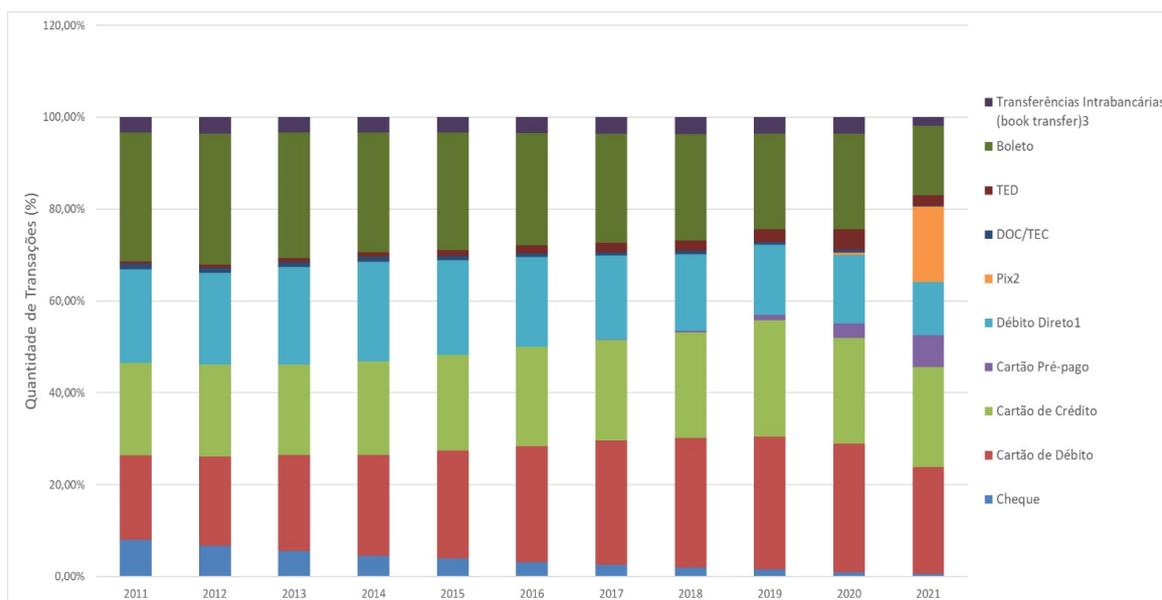
GRÁFICO 3 – EVOLUÇÃO DA QUANTIDADE DE TRANSAÇÕES (MILHÕES) DOS MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL, INCLUSIVE OPERAÇÕES INTRABANCÁRIAS, ENTRE 2011 E 2021.



Fonte: BACEN (2022)

O Gráfico 4 ilustra a proporção percentual de uso de cada meio de pagamento em relação à quantidade de transações efetuadas, também é possível perceber tendências interessantes. O uso de cheques caiu de 7,97% em 2011 para 0,54% em 2021. Em contrapartida, o uso dos cartões de débito e crédito aumentou, respectivamente de 18,42% e 20,12% para 23,31% e 21,81%. Notavelmente, o Pix representou 16,43% das transações em 2021, apesar de sua recente implementação. Quando comparado com os resultados do gráfico de valores transacionados, fica evidente que o Pix, os cartões de débito e crédito são frequentemente usados para transações de valores menores, enquanto métodos como TED e boletos são utilizados para transações de maior valor.

GRÁFICO 4 – PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL POR INSTRUMENTO DE PAGAMENTO EM RELAÇÃO À QUANTIDADE DE TRANSAÇÕES NO BRASIL ENTRE 2011 E 2021.



Fonte: BACEN (2022)

Os gráficos exibidos mostram como a tecnologia avançou, a segurança que trouxe aos consumidores e a facilidade de pagamento. Outra observação que pode ser feita em relação aos gráficos é o efeito que os avanços ao longo dos anos tiveram nos meios de pagamento, levando maior uso desses métodos em oposição a verificações.

Os dados fornecidos sugerem que, apesar do impacto significativo das inovações nos meios de pagamento até o momento, ainda existe um amplo espaço para o crescimento em termos de segurança e tecnologia. É necessário continuar promovendo uma série de melhorias, tais como:

- I - Aumentar a eficiência entre os participantes do setor financeiro, visando uma maior eficiência do mercado.
- II - Reduzir os custos e melhorar a experiência dos usuários nas transações financeiras.
- III - Proporcionar maior facilidade e conveniência nas transações para os usuários.

IV - Estimular a inovação no mercado de pagamentos de varejo, buscando soluções cada vez mais avançadas e adaptadas às necessidades dos consumidores.

V - Promover a inclusão financeira da população, garantindo que todos tenham acesso aos serviços e benefícios oferecidos pelos meios de pagamento modernizados.

Essas iniciativas visam sustentar o setor financeiro, tornando-o mais eficiente, seguro e acessível, ao mesmo tempo em que proporcionam uma experiência de pagamento aprimorada para os usuários e promovem a inclusão financeira em toda a população.

CONCLUSÃO

Durante o período de 2011 a 2021, observou-se uma notável inovação nos meios de pagamento no Brasil, trazendo transformações para o cenário financeiro do país. A modernização desses meios impulsionou o incorporada de novas tecnologias, modelos de negócios e soluções que aprimoraram a portabilidade, segurança e eficiência das transações financeiras.

Diversas mudanças puderam ser observadas, tais como o amplo uso de cartões de crédito e débito, o crescimento dos pagamentos digitais, o lançamento de *fintechs*, o avanço das transferências eletrônicas, a popularização do *QR Code* e a implementação do sistema de pagamentos instantâneos PIX. Esses são apenas alguns exemplos das transformações ocorridas nesse período.

Essas inovações resultaram em maior inclusão financeira, ampliando o acesso a serviços bancários e eletrônicos para um maior número de pessoas. Além disso, apoiaram o crescimento do comércio eletrônico, simplificaram as transações presenciais e reduziram a dependência de dinheiro em espécie.

A modernização dos meios de pagamento também estimulou o desenvolvimento de novos empreendimentos e o desenvolvimento de soluções personalizadas para atender às necessidades dos consumidores. Especialmente as *fintechs* desempenharam um papel fundamental, desafiando os modelos de negócios tradicionais e oferecendo opções mais ágeis e acessíveis.

Contudo, mesmo diante dos progressos alcançados, ainda persistem desafios a serem enfrentados, como a inclusão financeira de uma parcela da população que não tem acesso aos serviços bancários, assim como a garantia da segurança nas transações eletrônicas.

A inovação nos meios de pagamento no Brasil entre 2011 e 2021 evoluiu em transformações no setor financeiro. Essas mudanças permaneceram a modernização das transações financeiras, aumentaram a conveniência e a acessibilidade, promoveram a inclusão financeira e estimularam o envolvimento de novos empreendimentos. O cenário de inovação continua em constante evolução, com perspectivas de mais avanços tecnológicos e soluções

disruptivas que moldarão a forma como realizamos transações financeiras no futuro.

Um dos desafios das instituições será conectar soluções isoladas de pagamento em uma arquitetura. Elas terão de ir além da mera conformidade com o regulador, em direção à criação de um ecossistema de meios de pagamento cada vez mais barato, mais fácil e mais focado nos consumidores

Espera-se que, nos próximos anos, a tendência de utilização crescente de meios de pagamento eletrônicos continue, acompanhada de novas inovações tecnológicas e de medidas cada vez mais efetivas de segurança

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, L.F et al. **Inovação em meios de pagamento: uma análise exploratória**. Revista Brasileira de Inovação, v.19, n. 1, p. 27-46, 2020.

ALMEIDA, J.; FERNANDES, M. O papel da inovação na melhoria da produtividade no setor industrial brasileiro. **Revista de Economia Industrial**, v. 28, n. 3, p. 50-68, 2021.

ARAÚJO, Alefson Freitas de. **Fintechs: inovação e otimização do sistema financeiro no Brasil**. 2021.

Banco Central do Brasil. (2022). **Estatísticas de pagamentos de varejo**. Acessado em 31 de março de 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/reporttxrep>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BCB. SPB2 - **Modernização dos Instrumentos de Pagamento**. Banco Central. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pom/spb/down/ftp/prod/artigospb2r.asp?frame=1>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BERTOLDI, Adriana; TRICHES, Divanildo. **A evolução do sistema de pagamentos brasileiro: uma abordagem comparada com os países selecionados no período 1995-2003**, 2013. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-98482006000200004&script=sci_arttext&lng=pt Acesso em: 22 mar. 2023.

DE PAULA, Sanzio Teixeira; MELO, Álisson José Maia. **O impacto da inovação tecnológica no sistema de pagamentos brasileiro: os novos vetores como instrumentos catalisadores da concorrência**. Revista Jurídica da FA7, v. 18, n. 3, p. 123-139, 2021.

DOSI, Giovanni et al. **Micro and macro policies in the Keynes+ Schumpeter evolutionary models.** *Journal of Evolutionary Economics*, v. 27, p. 63-90, 2017.

FERREIRA, C. J et al. **A história dos meios de pagamento no Brasil.** *Revista Economia e Desenvolvimento*, v. 15, n. 1, p. 99-118, 2015.

FOCACCI, Chiara Natalie; PEREZ, Carlota. **The importance of education and training policies in supporting technological revolutions: A comparative and historical analysis of UK, US, Germany, and Sweden (1830–1970).** *Technology in Society*, v. 70, p. 102000, 2022.

FRAGA, L.; MORAES, A. R. **A revolução do PIX: os impactos da nova plataforma de pagamentos instantâneos na economia brasileira.** *Revista Brasileira de Inovação*, v. 20, n. 2, p. 221-248, 2021. DOI: 10.20396/rbi.v20i2.8666207.

FURTADO, A.; BARROS, R. **Impacto da inovação na competitividade das empresas brasileiras.** *Revista Brasileira de Inovação*, v. 15, n. 2, p. 100-120, 2020.

GARCIA, L. F. (2020). **Carteiras digitais e pagamentos móveis no Brasil: Uma análise da evolução do mercado e das perspectivas futuras.** Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), 1-31.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3572456>.

GONÇALVES, A. S.; BORENSTEIN, D. **Meios de pagamento eletrônicos: a experiência do usuário em foco.** *Revista Brasileira de Marketing*, v.19, n.1, p. 84-98, 2020.

KING, Andrew A.; BAATARTOGTOKN, Baljir. **How useful is the theory of disruptive innovation?** *MIT Sloan Management Review*, Cambridge, v. 57, n.1, p. 77-90, Fall 2015. Disponível em: <<http://sloanreview.mit.edu/article/how-useful-is-the-theory-of-disruptiveinnovation/>>. Acesso em: 22 mar. 2023.

LEÃO, Luana Barretos; SOTTO, Eder Carlos Salazar. **A evolução dos meios de pagamento. Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 1, p. 221-232, 2019.

MARTINS, J. P.; ROSA, F. S. **Inovação em meios de pagamento eletrônicos: desafios e oportunidades. Revista de Administração e Inovação**, v. 15, n. 3, p.220-239, 2018.

MAZZUCATO, Mariana; PEREZ, Carlota. **Redirecting growth: inclusive, sustainable and innovation-led. A Modern Guide to Uneven Economic Development**, p. 71, 2023.

NEVES, Ramilo de Moraes Coutinho. **Correlação entre a intenção de uso e uso das tecnologias de método de pagamento on-line Pix e MB WAY**. 2021. Tese de Doutorado. Instituto Politecnico do Porto (Portugal).

OLIVEIRA, Gabriela Sterzi; BOMFIN, Larissa Rosa; FRANKLIN-FRANKLIN, Marcos Antonio. Fintech **Serviços Financeiros: Uma Abordagem De Serviços 4.0**. 2019.

OLIVEIRA, M. F; FERREIRA, D. F. **A inovação tecnológica nos meios de pagamento eletrônicos e sua importância para o desenvolvimento econômico. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v.10, n. 3, p. 20-35, 2020.

PERILLA JIMENEZ, Juan Ricardo. **Mainstream and evolutionary views of technology, economic growth and catching up. Journal of Evolutionary Economics**, v. 29, n. 3, p. 823-852, 2019.

QUEVEDO, Luís Fernando. **Aproximación crítica a la teoría económica propuesta por Schumpeter**. Revista investigación y negocios, v. 12, n. 20, p. 57-62, 2019.

RAGAZZO, Carlos et al. **O Regulador Inovador: Banco Central e a agenda de incentivo à inovação**. Instituto Propague, 2021.

RANGEL, Juliana Cabral Coelho. **Estratégias regulatórias de incentivo à inovação, à competitividade e à inclusão financeira no contexto das iniciativas do open banking e do Pix**. 2021.

RIBEIRO, L.C. et al. **Inovação dos meios de pagamento no Brasil: impactos e perspectivas**. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 18, n. 1, p. 33-48, 2019.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 2014.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia (Coleção Economia Política)**. São Paulo: Lebooks Editora, 2020.

SCHUMPETER, Joseph A. **O fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico. A teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Nova Cultural, p. 43-66, 1985.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1997.

SHAPIRO, Edward. **Análise macroeconômica**. São Paulo: Ed. Atlas, 1981.

SILVA, Marcos Fernandes Gonçalves da. **A epistemologia da economia teórica em Schumpeter**. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 22, p. 113-135, 2020.

SILVA, L. F.; NOGUEIRA, D. A. P. **Inovação em serviços financeiros: Um estudo sobre a relação entre inovação e competição em bancos**. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 119-134, 2018.

SWEDBERG, Richard (Ed.). Joseph A. Schumpeter: **The economics and sociology of capitalism**. Princeton University Press, 2020.