

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

ISABELE CHAIBEN FURINI

**MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL: VISÃO HISTÓRICA E
TENDÊNCIAS GLOBAIS**

Porto Alegre

2020

ISABELE CHAIBEN FURINI

**MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL: VISÃO HISTÓRICA E
TENDÊNCIAS GLOBAIS**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Glaison A. Guerrero

Porto Alegre

2020

ISABELE FURINI

**MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL: VISÃO HISTÓRICA E
TENDÊNCIAS GLOBAIS**

Trabalho de conclusão submetido ao
Curso de Graduação em Ciências
Econômicas da Faculdade de Ciências
Econômicas da UFRGS, como requisito
parcial para obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em: Porto Alegre, _____ de _____ de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Nelson Seixas dos Santos
UFRGS

Prof. Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, por nunca terem medido esforços para me proporcionar um ensino de qualidade.

Ao meu pai, que sempre me apoiou nas minhas escolhas e torceu muito pelo meu sucesso profissional e infelizmente não está aqui para presenciar esse momento.

Aos meus familiares e amigos que me apoiaram nessa jornada repleta de momentos difíceis.

Ao meu orientador, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar seu conhecimento.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar o mercado de meios de pagamento, trazendo uma visão histórica brasileira e global. Este mercado está atualmente sendo revolucionado por mudanças nos hábitos dos consumidores, o surgimento de diversas novas tecnologias e modelos de negócios, e estímulos regulatórios que visam o aumento da competição. O principal problema a ser explorado é: quais as melhorias proporcionadas pelas inovações e aumento de competição aos meios de pagamento no Brasil? Como objetivo geral, o trabalho busca analisar a evolução dos meios de pagamentos no Brasil e sua relação com as novas tecnologias, tendo como objetivos específicos caracterizar as novas tecnologias dos meios de pagamentos, verificar a relação das novas tecnologias de pagamento e sua inserção no cenário brasileiro e analisar tendências globais. A relevância da pesquisa está na importância dos meios de pagamentos no cotidiano de todos os consumidores e comerciantes do país e da recente e profunda mudança na estrutura competitiva do mercado. Alguns dos impactos discutidos são a democratização do acesso a serviços de meios de pagamentos (e demais serviços financeiros), a redução dos custos de transação para os participantes do mercado e a reação esperada das principais empresas atuantes. O método utilizado foi uma revisão bibliográfica de cunho descritivo qualitativo, buscando dados e análises em fontes reconhecidas.

Palavras-Chaves: Tendências. Pagamentos. Tecnologias.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Determinantes da taxa de intercâmbio.....	14
Figura 2 - Evolução dos meios de pagamento.	16
Figura 3 - Fluxo da dinâmica do cartão de crédito em esquema aberto.	21
Figura 4 - Fluxo financeiro de transação com cartão.....	23
Figura 5 - Verticalização da indústria de pagamentos brasileira em 2009.....	25
Figura 6 - Grade Centralizada	26
Figura 7 - Evolução da distribuição percentual de quantidade de transações por instrumentos de pagamento no Brasil de 2009 até 2018.....	27
Figura 8 - Quantidade de POS e PDV no Brasil entre 2010 e 2019.....	28
Figura 9 - Taxa de desconto média e tarifa de intercâmbio (%) de transações de crédito por trimestre entre 2010 e 2019.....	29
Figura 10 - Taxa de desconto média e tarifa de intercâmbio média (%) de transações de débito por trimestre entre 2010 e 2019.....	30
Figura 11 - Ondas tecnológicas.....	32
Figura 12 – Qr Code	35
Figura 13 - Funcionamento da <i>tokenização</i> nos pagamentos	37
Figura 14 - Rede centralizada (esquerda) e rede distribuída (direita).	39
Figura 15 - Financiamento de <i>fintechs</i> por Venture Capital (bilhões) de 2015 até o terceiro trimestre de 2019.....	40
Figura 16 - Funcionamento prático do pagamento instantâneo.....	43
Figura 17 - Principais meios de pagamentos globais e previsão para 2023.....	45
Figura 18 - <i>Market share</i> de uso de internet móvel	46
Figura 19 - <i>Open Banking</i>	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO BREVE HISTÓRICO DOS MEIOS DE PAGAMENTO	11
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.2 BREVE HISTÓRICO SOBRE MEIOS DE PAGAMENTO.....	15
2.2.1 A criação do dinheiro eletrônico como cartões de crédito no século xx.	16
3. INDÚSTRIA DE CARTÕES	19
3.1 ESTRUTURA E PARTICIPANTES.....	19
3.2 FLUXO DE TRANSAÇÃO COM O CARTÃO	21
3.3 FLUXO FINANCEIRO DE TRANSAÇÕES COM CARTÃO.....	22
4. EVOLUÇÃO DA INDUSTRIA DE CARTÕES NO BRASIL	24
4.1 O MERCADO DE CARTÕES NO BRASIL ATÉ 2010	24
4.2 A ABERTURA DO MERCADO E INTEROPERABILIDADE DOS CARTÕES VISA E MASTERCARD.....	26
5 NOVAS TECNOLOGIAS NOS MEIOS DE PAGAMENTO E TÊNDENCIAS	33
5.1 AS NOVAS TECNOLOGIAS QUE POSSIBILITAM NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS E FUNCIONALIDADES.....	33
5.1.1 Qr Code	34
5.1.2 Mobile Banking	35
5.1.3 P2P	36
5.1.4 Tokenização	36
5.1.5 Near Field Communication	37
5.1.6 Blockchain	38
5.2 SERVIÇOS TRADICIONAIS E O SURGIMENTO DAS <i>FINTECHS</i>	39
5.3. AS NOVAS TENDÊNCIAS DOS MEIOS DE PAGAMENTO	41
5.3.1 Pagamentos móveis	41
5.3.2 Criptomoedas	41
5.3.3 Pagamentos por proximidade	42
5.3.4 Pagamento instantâneo	43
5.4 TENDÊNCIAS DO MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO GLOBAL	44
5.5 TENDÊNCIAS NO MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL	49
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52

REFERÊNCIAS.....	53
------------------	----

1 INTRODUÇÃO

Existem diferentes formas disponíveis para compensar um produto ou serviço adquirido, ou seja, o meio de pagamento com o qual o consumidor pode optar para quitar alguma compra. No Brasil, o mercado de meios de pagamento engloba entre suas opções o dinheiro, cartões de débito e crédito, transferências bancárias e, atualmente, pagamentos *on-line*. Especificamente no segmento de cartões de crédito e débito, e seus sistemas de aceitação e processamento (adquirência), houve grandes mudanças que impactaram positivamente o mercado brasileiro e reduziram os custos de transação na economia. Inicialmente, no entanto, havia duopólio sobre esse mercado com altas taxas e inflexibilidade para consumidores e lojistas. Somente nos últimos dez anos esse panorama começou a mudar por conta de regulamentações legislativas, intervenções do Banco Central e dos sistemas de defesas da concorrência brasileira.

Sob uma perspectiva histórica, os meios de troca sempre estiveram presentes nas sociedades, mas com características específicas de cada época em que o ser humano estava inserido. Esses meios foram se transformando com o avanço das civilizações e das formas de negociação, indo desde a permuta de animais, grãos, troca de metais, como ouro, prata, bronze, até chegar ao uso do papel moeda. Entretanto, mesmo com a utilização do papel moeda, os avanços contínuos das sociedades exigiram uma evolução para métodos mais eficientes de lidar com o dinheiro e gerar crédito. Ademais, os consumidores passaram a exigir mais liberdade financeira, sem estarem limitados a dinheiro em espécie para todas as suas compras, o que, conseqüentemente, influenciou no surgimento dos cartões pré-pagos, conhecidos inicialmente como “*Charge Cards*” e “*Charge Plates*”. A década de 1960 intensificou a utilização desse novo meio de pagamento e consolidou o sistema de cartões, que teve sua maior disseminação na década de 1990, com um aumento expressivo no número de cartões de créditos e débitos.

Assim, a partir do exposto, a justificativa para escolha deste tema foi devido à importância dos meios de pagamento na sociedade e às profundas mudanças ocorridas neste mercado no Brasil nas últimas décadas. Portanto, é relevante que se realize um estudo dessa evolução histórica acerca do mercado de meios de pagamento no Brasil e se compreenda quais têm sido as tendências globais neste mercado, já que surgiram, nesse ínterim, novas tecnologias para o ramo de

pagamentos e variadas modificações relacionadas ao manejo do dinheiro, bem como as formas com que são realizados os pagamentos.

O problema de pesquisa buscará responder: quais as melhorias proporcionadas pelas inovações e aumento de competição aos meios de pagamento no Brasil?

O objetivo geral será analisar os meios de pagamentos no Brasil e sua relação com as novas tecnologias. Para alcançá-lo, serão trabalhados os seguintes objetivos específicos: caracterizar as novas tecnologias dos meios de pagamentos, verificar a relação das novas tecnologias de pagamento e sua inserção no cenário brasileiro e analisar tendências no que tange ao mercado de meios de pagamento no aspecto global e brasileiro.

O método utilizado foi um levantamento bibliográfico desenvolvido com base em material já elaborado, ou seja, o que já foi produzido cientificamente sobre o assunto, principalmente através de livros e artigos científicos, de modo que sejam dados validados e reconhecidos pelas ciências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO BREVE HISTÓRICO DOS MEIOS DE PAGAMENTO

Esse capítulo abordará o referencial teórico para o entendimento do mercado de meios de pagamento, a partir da Teoria de Custos de Transação, da dinâmica concorrencial e dos determinantes da taxa de intercâmbio e um breve histórico do mercado recente de meios de pagamento.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Para entender o mercado de meios de pagamento serão abordados três conceitos principais: a Teoria dos Custos de Transação, teórico sobre a taxa de intercâmbio e a dinâmica concorrencial. A Teoria dos Custos de Transação (TCT) foi criada por Ronald Coase, que a publicou no livro *The Nature of the Firm*, em 1937. Coase tenta explicar a natureza e os limites de uma empresa. Em outras palavras, ele busca esclarecer por que a economia é constituída por uma vasta diversidade de empresas comerciais, sendo que cada indivíduo poderia usufruir de seus próprios serviços independentemente.

Ela está inserida dentro de uma corrente de pensamento mais abrangente chamada de Nova Economia Institucional que emanou da Teoria da Organização Industrial Moderna. O argumento central da Nova Economia Institucional é o de que

as instituições formais e informais de uma sociedade serão tanto mais compatíveis com o progresso econômico quanto mais elas permitirem aos indivíduos liberarem seu potencial produtivo e criativo. Isso acontecerá quando as leis, os costumes, a prática social e econômica e as organizações favorecerem a iniciativa individual e a cooperação através de mecanismos impessoais, principalmente garantindo os direitos de propriedade e gerando uma estrutura de preços relativos que premia as atividades produtivas. (BUENO, 2003, p14)

Coase observa que às vezes o custo de gerenciar transações econômicas por meio de mercados é maior do que o custo de gerenciar as transações econômicas dentro das organizações. Ele defendeu a hipótese de que a firma poderia crescer somente até o limite em que a internalização de uma transação adicional levasse a um incremento de custos equivalente àquele correspondente à efetivação desta pelo mercado ou sob a direção de outro empresário.

Somente a partir dos anos 1970 que esta teoria teve maior desenvolvimento com os trabalhos desenvolvidos por Oliver Williamson. Ele define que uma transação “ocorre quando um bem ou serviço é transferido através de uma interface tecnologicamente separável” (Williamson, 1981) e envolve uma relação contratual, pois compreende interações e compromissos intertemporais entre os agentes. Uma

vez que esses contratos envolvem expectativas e promessas de conduta sem um contexto previamente conhecido mostra-se incompleto e munido de risco.

Os custos de transação envolvem

[...] os custos ex-ante de preparar, negociar e salvaguardar um acordo bem como os custos ex-post dos ajustamentos e adaptações que resultam quando a execução de um contrato é afetada por falhas, erros, omissões e alterações inesperadas. Em suma, são os custos de conduzir o sistema econômico (WILLIAMSON, 1993 apud ZYLBERSZTAJN, 1995, p.14).

Existem dois pressupostos comportamentais dos atores engajados em transações: racionalidade limitada e oportunismo (Barney & Hesterly, 2004, p. 135). Com relação à racionalidade limitada, de acordo com Simon (1978), o ser humano está condicionado aos seus limites cognitivos no momento de racionalizarem para tomar uma decisão, não chegando sempre na decisão ótima. Já o oportunismo é “a possibilidade da busca do interesse próprio com astúcia” (Williamson, 1975, p. 26). Esse pressuposto está ligado a assimetria da informação nas transações e ao uso dela para alcançar alguma vantagem. Existe um custo para distinguir os agentes propensos ou não ao oportunismo.

Esses pressupostos comportamentais influenciam a forma e o custo de uma transação. As dimensões críticas que descrevem uma transação são (Williamson, 1981):

- i. Incerteza: está relacionada à assimetria de informações e racionalidade limitada, pois agentes podem possuir informações incompletas que influenciam na tomada de decisão.
- ii. Frequência: Se dois agentes transacionam com frequência entre si, isso pode trazer um oportunismo para futuras transações, mesmo ser a melhor opção econômica.
- iii. Especificidade dos ativos: as especificações de uma transação, muitas vezes técnica ou de recursos humanos, pode acabar trazendo menos alternativas de fornecedores, e a transação se torna mais propícia o oportunismo.

Quando aplicamos esses conceitos ao mercado de meios de pagamentos existem diversos modelos teóricos que precificam os serviços de cartão, que vem crescendo em ritmo acelerado nos últimos anos. A tarifa de intercâmbio, taxa que remunera o banco emissor do cartão por uma transação, e o que deveria ser seu valor ótimo tem sido alvo de debates pelo mundo. Os bancos afirmam que a taxa de intercâmbio assume um papel economicamente importante em influenciar e incentivar comerciantes a aceitar cartões e portadores a mantê-los e usá-los. Para os

comerciantes existem um poder muito grande por parte das instituições que definem seu valor, pois hoje em dia todas as pessoas esperam que seus cartões sejam aceitos em qualquer estabelecimento, o que pode tornar essas taxas excessivamente altas.

As principais questões econômicas e políticas dizem respeito aos efeitos das taxas de intercâmbio sobre a extensão do uso do cartão e o bem-estar das diferentes partes na economia. Em termos de eficiência, a questão chave é se os padrões atuais de pagamentos refletem os custos e benefícios sociais dos vários métodos de pagamento. Se as taxas referentes às transações são muito altas (ou muito baixas), então alguns métodos de pagamento serão usados em excesso e outros serão subutilizados em relação ao resultado socialmente ideal.

As taxas de intercâmbio e as taxas de transação associadas podem gerar transferências entre não usuários do cartão, usuários do cartão, comerciantes e bancos que aumentam o bem-estar de algumas partes enquanto reduz o de outras. Se o efeito líquido da aceitação do cartão for aumentar os custos do comerciante e, se os comerciantes não definirem preços que variam de acordo com a forma de pagamento, então, a aceitação de cartões pelo comerciante pode levar a preços de varejo mais altos para todos os consumidores, incluindo aqueles que pagam com métodos alternativos e não recebem nenhum dos benefícios diretos associado ao uso do cartão.

De acordo com Prager et al (2009) existem algumas considerações a serem feitas sobre uma taxa de intercâmbio eficiente:

- i. Em geral, uma taxa de intercâmbio eficiente não depende apenas do custo de produzir uma transação baseada em cartão nem é igual a zero.
- ii. uma taxa de intercâmbio eficiente pode significar que um lado do mercado paga um preço mais alto que o outro.
- iii. A taxa de intercâmbio eficiente para uma rede de cartão é difícil de determinar empiricamente.

A maioria dos modelos sugere que, quando os preços não variam de acordo com o método de pagamento a maximizar o lucro, em geral, taxa de intercâmbio não é estabelecida em um nível eficiente. Além disso, em teoria, as taxas de intercâmbio podem ser muito altas ou muito baixas em relação à taxa de intercâmbio eficiente, dependendo de uma série de fatores, incluindo o custo e considerações de demanda subjacentes à decisão do comerciante de aceitar cartões e a extensão da competição entre bancos emissores e adquirentes.

De acordo com Perez e Bruschini (2008, p.18) existem 5 grandes aspectos determinantes da taxa de intercâmbio:

Figura 1 – Determinantes da taxa de intercâmbio.

Determinantes	Impacto sobre a taxa de intercâmbio
Disposição a pagar do lojista	↑
Conveniência ao lojista por receber em cartão	↑
Conveniência ao cliente por não precisar carregar dinheiro	↑
Aumento do poder de barganha do emissor	↑
Aumento da taxa de juros (cartões de crédito, não débito)	↑ ou ↓
Conveniência ao cliente por postergar pagamento do produto	↑
Custo ao cliente em caso de não pagamento da fatura do cartão	↓
Aumento do uso de apenas uma bandeira pelo consumidor (<i>singlehome</i>)	↑
Maior concorrência entre bandeiras	↑ ou ↓

Fonte: (PEREZ e BRUSCHI, 2018)

As considerações feitas pelas autoras são:

i. **Disposição a pagar do lojista:** o lojista pondera dois fatores importantes: benefício próprio, pois aceitar cartões aumenta suas oportunidades de venda e benefício ao consumidor, pois gera uma conveniência adicional ao consumidor e isso pode fidelizá-lo. Ambos os pontos incentivam o lojista a aceitar cartão e torna-os menos sensíveis a elevações na taxa de intercâmbio.

ii. **Aumento da taxa de juros:** o aumento da taxa de juros pode ter dois efeitos sobre a taxa de intercâmbio dos cartões de crédito. Por um lado, as transações no cartão de crédito são mais convenientes ao portador pois posterga a data de pagamento de uma compra, o que beneficia tanto consumidor quanto lojista. Sendo assim, um aumento da taxa de intercâmbio pode ser repassado à taxa de desconto ser risco de perda da parcela de mercado. Por outro lado, aumento na taxa de juros da economia pode ser acompanhado de aumento na taxa de juros do crédito rotativo

e parcelado, e o risco percebido do cliente de inadimplência pode diminuir o uso do cartão de crédito. Sendo assim, o lojista tem uma redução de benefício e fica menos propenso a aceitar taxas de desconto elevadas, impactando negativamente a taxa de intercâmbio.

iii. Uso de apenas uma bandeira pelo consumidor: se um dos lados do mercado adere somente uma plataforma, pode ocorrer um gargalo competitivo do outro lado, a escolha de uma só bandeira pelo consumidor faz com que lojistas queiram somente essa bandeira. Esse gargalo permite que as bandeiras elevem a taxa de intercâmbio e exerçam seu poder de mercado sobre o lado menos elástico do mercado.

iv. Concorrência entre bandeiras e emissores: através de análise do cenário brasileiro, as autoras entendem que emissores através de contratos com bandeiras podem influenciar a definição da taxa de intercâmbio em seu favor.

Por fim, outro conceito importante é a dinâmica concorrencial e como ela afeta fortemente a estrutura dos mercados. Em seu formato mais simples ela é dada através de preços, e analisando de forma mais complexa por diferenciação de produto e principalmente por inovações, que envolvem toda e qualquer criação de espaços econômicos. De acordo com Possas (2006), a concorrência é um processo dinâmico e revolucionário, além da ação da empresa é preciso entender a influência de fatores ambientais, como o de políticas públicas. Para Schumpeter, a concorrência é a busca constante por diferenciação por parte das empresas para obtenção de vantagens competitivas que proporcionem lucros de monopólio, e a inovação tem papel crucial nela. A concorrência tem sido fortemente impactada pela velocidade da inovação, necessitando que mercados e negócios se adaptem a esse novo contexto.

Inovações potenciais e mudança regulatórias na indústria de meios de pagamento desencadearam a entrada de novas empresas no mercado. Esse aumento na concorrência contribuiu para evoluções nesse setor, melhorando condições de custos, produtos e serviços ao consumidor e lojistas. As mudanças institucionais recentes resultaram em uma maior estabilidade do sistema e condições melhores de concorrência.

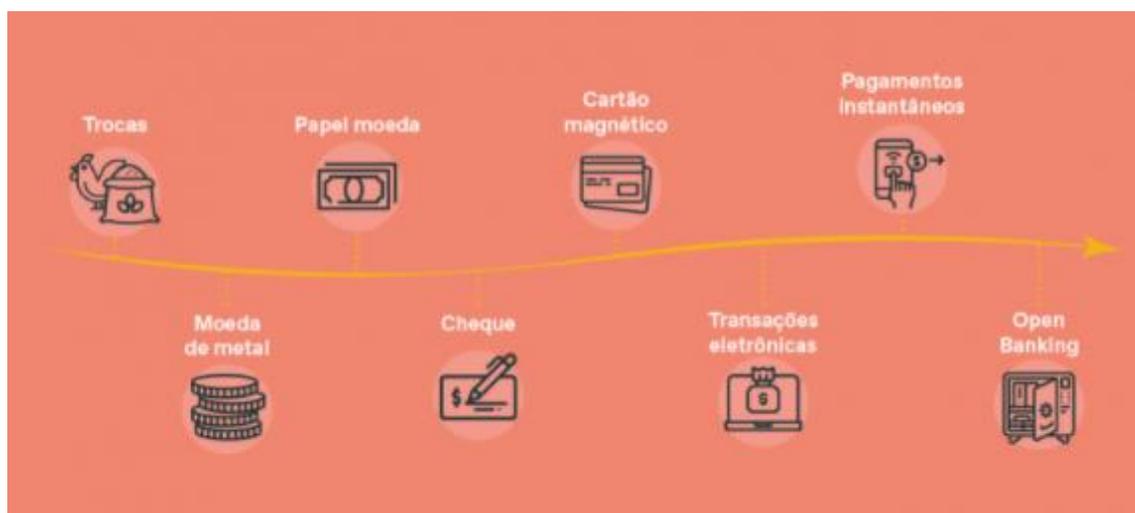
2.2 BREVE HISTÓRICO SOBRE MEIOS DE PAGAMENTO

As necessidades relacionadas a pagamentos são antigas, e se entrelaçam à antiguidade da própria história humana, visto que nossos ancestrais utilizavam o gado e outros animais como moeda de troca de bens e serviços (ABDALLA, 2017). Nessa ótica, as trocas comerciais desempenharam um papel importante na formação do tecido social, acarretando o desenvolvimento da escrita e representações numéricas para elaboração de contratos (CHAGAS, 2020).

Seja qual for o ponto de vista, para delimitar ou caracterizar o dinheiro ou os meios de pagamento, compreende-se que ele é utilizado para ajustar provisoriamente relação de troca (MOREIRA, FIORÊNCIO e LOPES, 1996).

A tecnologia propiciou inovações em várias áreas, não sendo diferente para os meios de pagamento, permitindo avanços desde a cunhagem de moedas, a prática de dominação de metais, até modelos mais flexíveis para o setor com impulsionamento das *fintechs* nos períodos mais recentes. A Figura 2 abaixo representa a evolução dos meios de pagamento sobre uma ótica generalista global.

Figura 2 - Evolução dos meios de pagamento.



Fonte: (CONDUCTOR, 2020).

A próxima sessão abordará a criação dos cartões de crédito, marco importante para a evolução do sistema de pagamentos.

2.2.1 A criação do dinheiro eletrônico como cartões de crédito no século XX

A criação do cartão de crédito ocorreu em 1950 com o cartão *Diners* por *MCnamara* seguido do surgimento da *American Express*, que até então atuava no segmento de fretes e transportes, e passou a emitir um cartão para cobrir despesas

de viagens. No mesmo ano, o Bank of America lançou um cartão próprio que se caracterizava por ser aceito em uma ampla variedade de estabelecimentos (ABDALLA, 2017).

Essa onda de inovação iniciou-se acompanhada de um sistema precário de liquidações interbancárias, sendo realizada manualmente, demorada, custosa e favorável a fraudes. Assim nasce a necessidade de padrões e estruturas para um sistema de autorização e compensação mais eficiente (SILVA, 2010).

Foi assim que nasceu a *Interbank Card Association* (ICA) em 1969, união de bancos e credenciadoras dos EUA, Europa e Japão, que adquiriu os direitos do nome *MasterChange*, posteriormente *Mastercard*. No início dos anos 1970 surge a Visa (SCHMALENSEE e EVANS, 2007). Ambas surgiram como associações sem fins lucrativos. A criação do sistema eletrônico de pagamento permitiu a redução das perdas associadas ao processo de autorização das transações e o tempo necessário para validar cada transação (SCHMALENSEE e EVANS, 2007).

A evolução do sistema de pagamentos ocorreu de forma diversa entre os países. Os alemães, por exemplo, preferiram os cartões de débito e utilizaram os cartões de crédito muito menos do que os norte-americanos. Os japoneses, por outro lado, preferiam pagar até mesmo grandes quantias em dinheiro vivo, ainda que, nos anos 1990, quase a totalidade dos trabalhadores japoneses recebesse seus salários via depósito automático. Mesmo que exista diferenças na evolução dos pagamentos em cada país, a tendência é de que o uso do papel moeda diminua cada vez mais em detrimento dos métodos eletrônicos (MORAES, 2012).

Recentemente, com o maior desenvolvimento do sistema monetário e a disseminação do comércio virtual e das transferências eletrônicas de fundos, a movimentação dos depósitos à vista é feita via cartões de débito, cartões de crédito e comandos eletrônicos remotos. O desenvolvimento da Tecnologia da Informação (TI) e sua aplicação ao setor financeiro ocorreu nas décadas de 1970 e 1980, aumentando a eficiência de processamento, armazenamento e transmissão do dinheiro. Com isso foi possível o aumento da mobilidade de capitais no mundo. Nesse contexto, surge a moeda digital ou moeda eletrônica, simbolizada pela tendência de sistemas de pagamentos automatizados, com cada vez menor participação de cheques e moeda física (SAENGER, 2019).

Em 1998 nasceu a *PayPal*, serviço que permitia a qualquer pessoa com um endereço de e-mail se cadastrar, enviar e receber dinheiro eletronicamente de outros

usuários. Outro marco importante foi o surgimento da *Google Wallet* em 2011, permitindo que aplicativos guardassem dados de cartões de créditos para serem usados em meios físicos. Em 2014 surge o *Apple Pay*, com 220 mil estabelecimentos prontos para aceitarem esse meio de pagamento nos Estados Unidos (DUTRA, 2019).

3. INDÚSTRIA DE CARTÕES

De acordo com Perez e Bruschini (2008, p.10) existem dois tipos de esquemas de cartões:

i. Fechado, como exemplo o da Diners e da American Express, eles emitem cartões aos consumidores e adquirem lojistas para aceitá-los, sendo os emissores que definem as taxas de ambos os lados. Existe então a presença de três atores: bandeira, portador e lojista.

ii. Aberto, qualquer banco ou instituição financeira pode juntar-se à bandeira, sendo estes seus clientes diretos. A relação entre emissor e portador de cartão se dá através da instituição financeira e seu cliente (portador de cartão), diferentemente do esquema fechado em que a relação se dá entre a bandeira e o portador de cartão.

Na próxima sessão será abordada a estrutura de acordo com o esquema aberto, pois são os mais frequentes nas indústrias globais e o esquema utilizado no Brasil.

3.1 ESTRUTURA E PARTICIPANTES

No esquema aberto, dos participantes, dois são usuários finais e, os demais, participantes diretos da indústria. Os usuários finais são os portadores (ou consumidores) e os estabelecimentos comerciais (ou lojistas). Já os participantes da indústria são os emissores, os credenciadores e a bandeira (LOREY, 2008).

O principal benefício para o consumidor é a praticidade, a conveniência, segurança e, nos casos das transações em crédito, a possibilidade de pagar no futuro pela compra feita agora. Conveniência por não precisar ir ao banco para sacar dinheiro ou cheques, segurança pois os custos correntes de fraudes são absorvidos pelo banco emissor e, por fim, a praticidade das compras do mês serem pagas somente uma vez ao mês.

Já para o lojista, as vendas feitas no cartão são creditadas na sua conta usualmente 30 dias após a venda pela adquirente, deduzidas da taxa de desconto, taxa que remunera a adquirente pelos serviços prestados. Novas linhas de negócio vêm permitindo que o lojista receba o valor antes do período citado, como a antecipação de recebíveis. Esse método permite o adiantamento de valores

relacionados a compromissos de compra e venda a prazo e vendas parceladas no cartão de crédito. O valor dessa taxa é descontado do valor da venda. Outro custo que pode incorrer ao lojista é o aluguel dos terminais de venda, que permitem aceitar cartões.

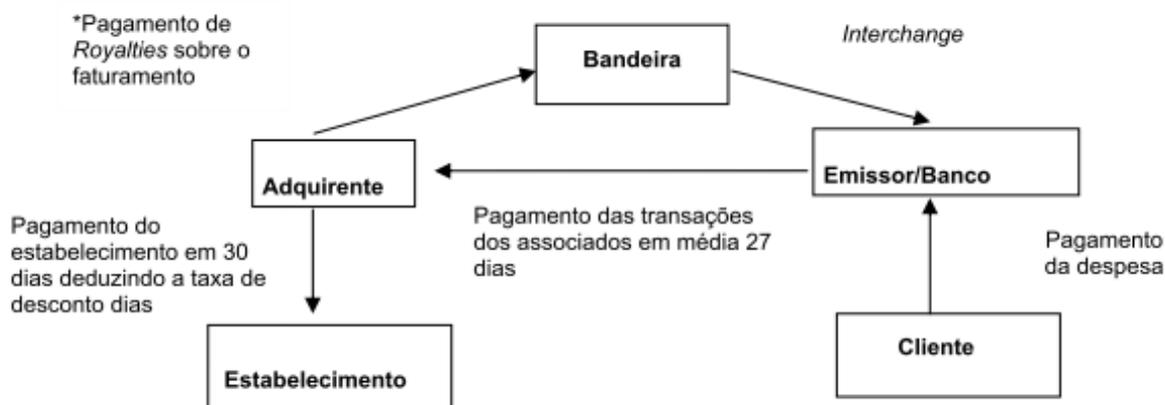
O emissor do cartão, usualmente bancos, determina o limite de crédito e também atua lançando e enviando a fatura para o consumidor. No caso do débito, o emissor é responsável por garantir que existem fundos para que a transação seja concluída. Sua receita é advinda das tarifas cobradas ao portador, a taxa de juros caso ele não pague sua fatura na modalidade crédito e a tarifa de intercâmbio, taxa que o banco emissor recebe do credenciador por transação.

No caso da bandeira, ela é detentora da marca que define as regras de funcionamento do sistema, definindo as taxas que vigoram no arranjo de pagamentos. O mesmo é usualmente definido como conjunto de regras e procedimentos que ajudam e dão sentido à prestação do serviço propriamente dito “pagamento”, facilitando as transações que usam o meio eletrônico, pois ele une os indivíduos, além de proporcionar confiabilidade, praticidade as formas de se pagar (BCB, 2010). É a bandeira quem intermedeia a transação entre o emissor do cartão e o credenciador. Cabe destacar que as bandeiras recebem fontes de receita pagas pelos bancos emissores e adquirentes, relacionada aos serviços prestados, (autorizações internacionais, boletins de proteções, entre outros). Além disso, o emissor paga a bandeira os *royalties* pela utilização da marca (LOREY, 2008).

Por fim, o credenciador (ou adquirente) é quem se relaciona diretamente com o estabelecimento comercial. Ele faz a captura, transmissão, processamento e liquidação das transações e faz a ponte entre o lojista e a bandeira. É ele quem fornece os equipamentos para que o lojista possa aceitar o cartão.

A Figura 3 exemplifica o fluxo de uma transação no cartão de crédito.

Figura 3 - Fluxo da dinâmica do cartão de crédito em esquema aberto



Fonte: (LOREY, 2008).

Há dois conceitos utilizados neste meio que movimentam toda a estrutura do mercado de cartão, sendo o arranjo de pagamento (AP), citado acima, e a instituição de pagamento (IP). Com relação às instituições de pagamento (IP), estes são pessoas jurídicas que se unem a um ou mais arranjos de pagamentos e se relacionam com o usuário final, realizando o credenciamento e aceitação dos pedidos de pagamento (SAENGER, 2019).

O Banco Central do Brasil, por meio da Circular nº3.885, de 26 de março 2018, classificou três modalidades de instituições de pagamento eletrônico sendo elas:

- Emissor da moeda eletrônica: trata-se de uma instituição de pagamentos que gerencia o usuário final.
- Emissor de instrumento de pagamento pós-pago: é a instituição que administra a conta de pagamento de um usuário, do tipo pós-paga autenticando a realização de transações de pagamento por meio da conta.
- Credenciador: por fim, este é a instituição de pagamento que autoriza os estabelecimentos que podem ser recebedores ou comerciais para aceitação do método de pagamento, sem que haja gerenciamento das contas.

3.2 FLUXO DE TRANSAÇÃO COM O CARTÃO

O fluxo de transações é caracterizado como a típica transação do cartão, iniciando-se no estabelecimento comercial quando se passa o cartão em um equipamento eletrônico, após isso seleciona-se a opção crédito (à vista ou parcelado) ou débito.

O equipamento repassa as informações da operação para a credenciadora, ou em outros casos para as subcredenciadora, que de acordo com a Circular 3.886, de março de 2018, atua como um intermediário na conexão entre o estabelecimento comercial e o sistema de pagamentos.

Segundo (SAENGER, 2019, p.41), a credenciadora envia as informações para a bandeira, que faz a conexão com o emissor. O emissor decide se a transação pode ser aceita após verificar o limite de crédito (no caso de uma transação na modalidade crédito) ou se há saldo na conta corrente (no caso de cartão de débito) e envia a resposta para a bandeira, que envia ao adquirente que, por fim, transmite a decisão ao equipamento do estabelecimento comercial. Dessa forma, a transação é concluída.

3.3 FLUXO FINANCEIRO DE TRANSAÇÕES COM CARTÃO

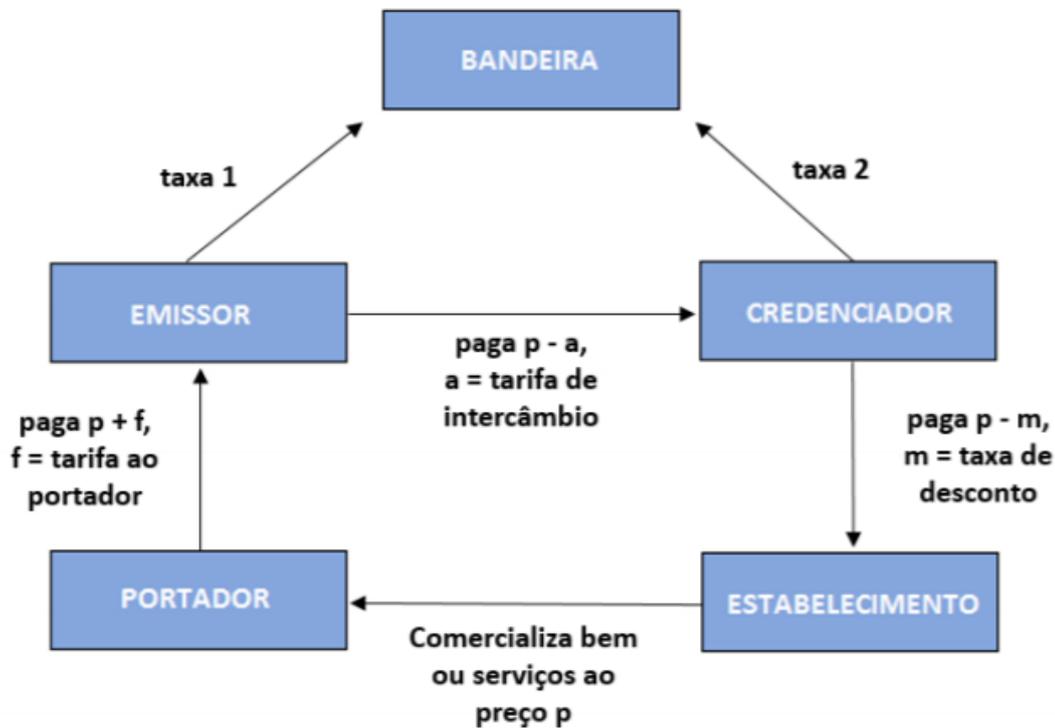
Por fim, a precificação do mercado de cartões se constitui em dois preços básicos, sendo eles a taxa de desconto e a tarifa de intercâmbio. A taxa de desconto é um custo variável que é pago pelo estabelecimento ao credenciador, sendo que uma parcela desta taxa remunera os serviços prestados pelo emissor e a outra os serviços prestados pela credenciadora e subcredenciadora, caso exista. Assim, essa taxa é retirada do valor bruto da transação e se altera em relação ao tipo da transação, arranjo de pagamento, tipo de terminal e modalidade de pagamento (crédito ou débito), entre outros. Além deste custo variável o lojista/estabelecimento arca com custos fixos que seriam os equipamentos e a manutenção do *software* (BCB, 2010).

Com relação à tarifa de intercâmbio, ela é a parcela que remunera o emissor, sendo assim ela é uma porcentagem que incide sobre o valor da transação, estes valores são definidos pelo instituidor do arranjo de pagamentos e compõe a taxa de desconto. O montante referente à taxa de intercâmbio é deduzido do valor da transação a ser pago ao credenciador, sendo retirado pelo emissor. Cabe destacar que a taxa de intercâmbio também varia uma vez que cada transação tem suas particularidades (BCB, 2010).

Dependendo da instituição financeira pode haver também a tarifa do portador do cartão, consolidada na anuidade que o consumidor paga a mesma pelo uso do cartão. Outro ponto a se observar é usualmente o pagamento de taxas por parte dos emissores e adquirentes ao proprietário do esquema pelo uso da marca e pelos

serviços prestados. A Figura 4 abaixo exemplifica o fluxo financeiro de transações com o cartão em um arranjo de pagamento de quatro partes.

Figura 4 - Fluxo financeiro de transação com cartão.



Fonte: Relatório sobre a Indústria de Cartões de Pagamentos

4. EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA DE CARTÕES NO BRASIL

Este capítulo tem o intuito explicar as evoluções recentes do Brasil no mercado de cartões, visto que, até 2010, existia um duopólio entre as duas principais empresas de aquisição e bandeiras, o que gerou barreiras de entrada nesse mercado e onerou os estabelecimentos comerciais. Após a abertura do mercado e o aumento de competitividade do setor ocorreu uma queda na tarifa de intercâmbio e na taxa de desconto, o que beneficiou lojistas e consumidores.

4.1 O MERCADO DE CARTÕES NO BRASIL ATÉ 2010

O mercado de aquisição brasileiro deu-se início em 1995 com a entrada da Visanet e Redecard. De um lado, o “Grupo da Visanet” com o Bradesco, Banco do Brasil e Banco Real sendo donos da Visanet, e do outro o “Grupo da Redecard” com o Citibank, Itaú e Unibanco (MATTOS, 2017, p. 40). Os bancos emissores de cartões eram os donos da adquirente e em alguns casos da bandeira, ou seja, os bancos que emitiam Visa no Brasil eram donos da Visanet, que só processava cartão Visa. Isso vale para a Redecard, que só processava cartões com bandeira MasterCard, emitida pelos bancos donos dela.

Isso se configurou em um duopólio virtualmente verticalizado. Cada uma das duas maiores bandeiras (Visa e *Mastercard*), que dominavam o mercado, mantinha contratos de exclusividade com as maiores adquirentes: Visanet e Redecard, não havendo interoperabilidade entre os prestadores de serviço de rede (SAENGER, 2019).

Segundo (CADE, 2019, p.68)

apesar das maiores bandeiras – Visa e Mastercard – serem de livre acesso às credenciadoras, até pouco tempo, algumas das bandeiras de menor porte eram capturadas apenas pelas principais credenciadoras do mercado. Isso acabava por contribuir para a concentração de mercado nas mãos da Visanet e Redecard, tendo em vista que essas bandeiras eram justamente aquelas que faziam parte de uma estrutura verticalizada dentro dessa indústria.

A interoperabilidade do setor de cartões se configura como a integração de diferentes redes de captura e processamento de dados. Em termos práticos ela permite que todos os cartões, independente da bandeira, sejam aceitos em todos os

terminais POS. Sem interoperabilidade estabelecimentos comerciais incorrem em custos adicionais para integrar a mais de uma rede (Oliveira R. , 2014).

Segundo (MATTOS, 2017, p. 40)

A ausência de interoperabilidade de cartões se deu devido ao fato das adquirentes Visanet e Redecard terem criado um sistema em que um mesmo grupo de empresas operava uma parcela relevante de um mercado. Se tinha de um lado o “Grupo da Visanet” com o Bradesco, Banco do Brasil e Banco Real, sendo emissores exclusivos da Visa e sendo donos da Visanet que só processava as transações da Visa e o “Grupo da Redecard” com o Citibank, Itaú e Unibanco emitindo cartões da Mastercard, que só eram processados pela Redecard que também pertencia a estes bancos.

A Figura 5 abaixo exemplifica a verticalização do arranjo de pagamentos brasileiro.

Figura 5: Verticalização da indústria de pagamentos brasileira em 2009

Adquirente	Bandeira	Grupo bancário	<i>Market-share</i>
Visanet	Visa	Banco do Brasil Bradesco	50,9%
Redecard	Mastercard	Itaú-Unibanco	40,2%

Fonte: (BCB, 0217).

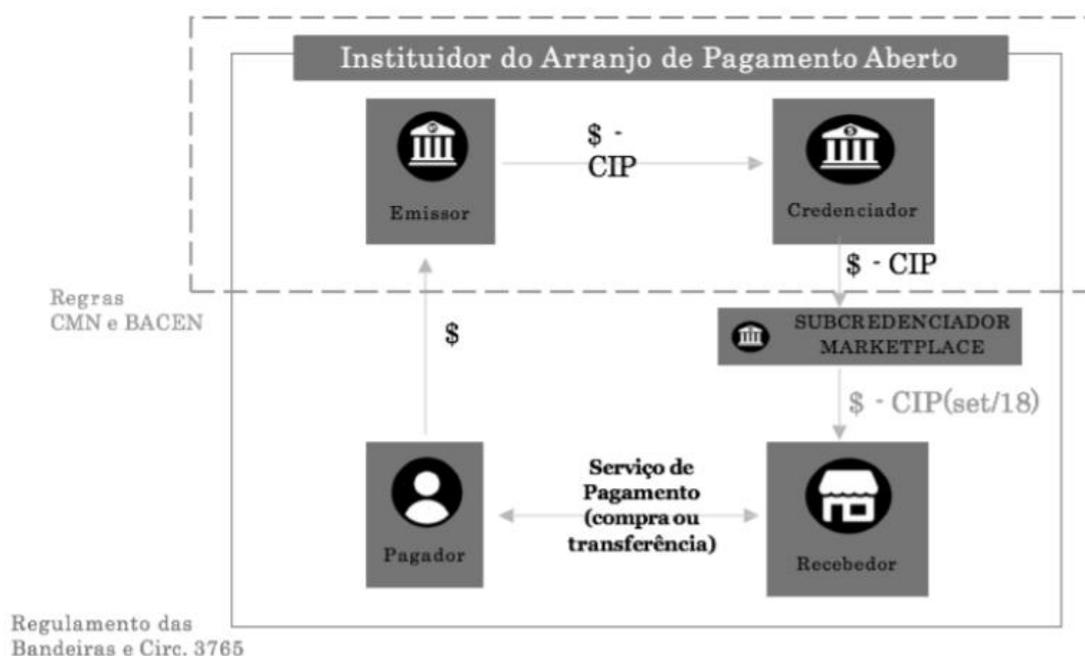
Este tipo de comportamento pode gerar efeitos indiretos de rede que prejudicam o comerciante e o consumidor, como maiores preços e barreiras de entrada ao sistema. Como documentado no relatório elaborado em conjunto pela Secretaria de Direito Econômico, do Ministério da Justiça e a Secretaria de Acompanhamento Econômico, a estrutura verticalizada gerava “ineficiência por minimizar possíveis ganhos de escala e introduzir barreiras à entrada no mercado” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2005, p. 140). O Banco Central do Brasil (BCB), portanto, dava sinais de que a exclusividade era uma falha de mercado e que, portanto, esta não deveria persistir. O BCB aponta que acordos bilaterais específicos podem ocasionar uma multiplicidade de contratos pelos lojistas, que resultam em um custo social mais elevado.

Em 2009 ocorreram dois marcos importantes, a suspensão da relação contratual de exclusividade entre Visanet e Visa por meio da assinatura de um Termo de Compromisso de Cessação de Prática (TCC). A segunda foi a exigência por parte do Banco Central de que as bandeiras fossem transparentes com rela o às suas práticas comerciais, aumentando o acesso a informa es para outras adquirentes.

4.2 A ABERTURA DO MERCADO E INTEROPERABILIDADE DOS CARTÕES VISA E MASTERCARD

A Lei 12.865, de 2013, instituiu ao Banco Central e ao Conselho Monetário Nacional (CMN) a competência de disciplinar os arranjos de pagamento e de adotar medidas para promover a competição e a inclusão financeira na prestação de serviços de pagamento, assim como de assegurar a solidez, a eficiência e o regular funcionamento dos arranjos de pagamento e das instituições de pagamento. Um especial destaque é a Circular 3.765, de 2015. Através da circular, foi determinado que todos os membros dos Arranjos de Pagamentos participassem da Grade Única de Liquidação da Câmara Interbancária de Pagamentos (CIP). Em dezembro de 2016, o BCB emitiu a Circular 3.815, que fixou o prazo em 4 de setembro de 2017 para implantação da Grade. Porém, através da Circular 3.842, o BCB adiou novamente o prazo para 28 de setembro de 2018. O objetivo ao unir as informações de pagamentos em uma grade centralizada é mitigar riscos de crédito e sistêmicos, ou seja, o risco de o valor transacionado perder-se por falta de liquidez de algum participante, causando efeito-dominó e minando a confiança no sistema de pagamentos (CAPELHUCHNIK, 2017).

Figura 6: Grade Centralizada

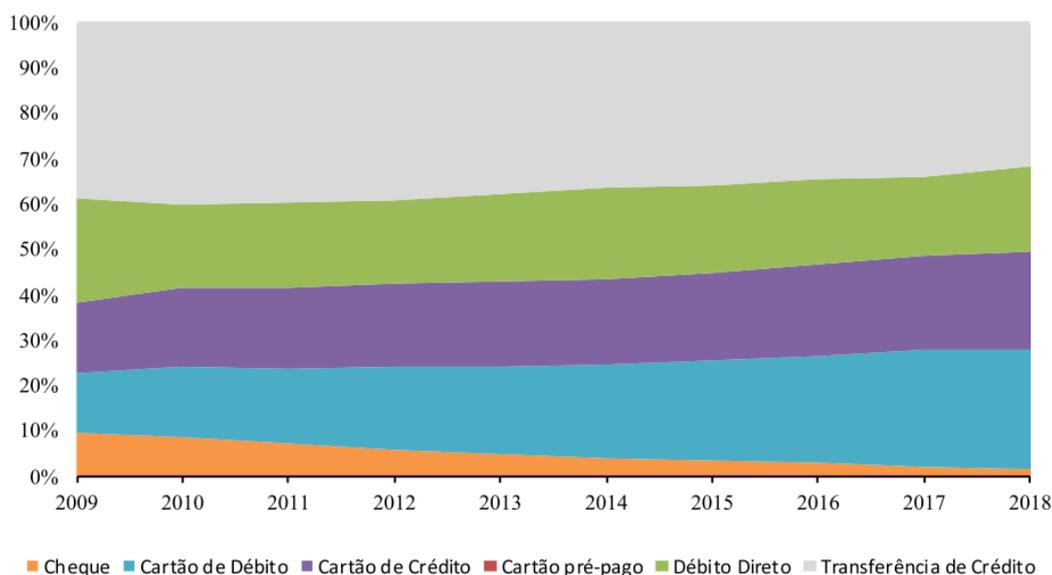


Fonte: Congresso de Meios Eletrônicos de Pagamento (2017)

Nesse contexto, estão incluídos na Circular os *Marketplaces*, que devem estar associados aos Arranjos de Pagamento e à Câmara Interbancária de Pagamentos (CIP), o que anteriormente não era necessário. Dado que é função do *Marketplace* repassar o valor das vendas ao lojista, ele passa a ser considerado um facilitador de pagamentos ou subcredenciadora, devendo passar sua operação pela CIP. Entre 2017 e 2018, foram assinados diversos Termos de Compromisso de Cessação de Prática (TCC) de modo a eliminar práticas anticoncorrenciais. Em junho de 2017, foram assinados TCCs18 com Cielo e ELO: o primeiro deu fim à exclusividade entre a bandeira ELO e a credenciadora Cielo (CADE, 2019).

De 2009 a 2018, os cartões de crédito e débito ganharam forte participação nas transações financeiras realizadas no país. Em 2009, os cheques representavam 10% do total de transações, caindo para 2%, em 2018. Em contrapartida, os cartões de débito, que em 2009 caracterizavam 13% dos pagamentos, dobraram sua participação para 26% em 2018. No mesmo sentido, os cartões de crédito também ganharam maior fatia, passando de 15% para 22% (OLIVEIRA, 2017).

Figura 7 - Evolução da distribuição percentual de quantidade de transações por instrumentos de pagamento no Brasil de 2009 até 2018



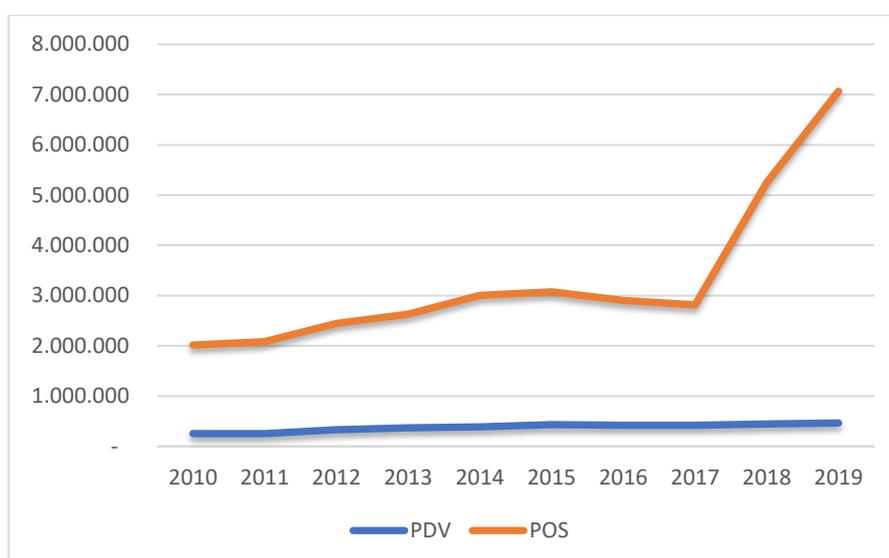
Fonte: (BCB, 2019)

A abertura do mercado e entrada de novos concorrentes permitiu a pulverização das maquininhas pelo Brasil. Entre 2010 e 2017, foi adicionado mais de 1 milhão de novos POS pelo país. Em 2018, o número salta uma vez que novos participantes passaram a divulgar seus números ao BCB após determinação da Circular nº 3.922/2018. Dessa forma, passando a abranger mais adquirentes na

publicação, chegou-se a mais de 7 milhões de POS (Point of Sale) ao final de 2019. Da mesma forma, o número de PDV (Ponto de Venda) também apresentou forte crescimento no período, acrescentando mais de 200 mil pontos pelo país, alta de 81% entre 2010 e 2019.

PDV também é conhecido como frente de caixa, sendo um sistema que busca automatizar o processo de vendas do lojista, reunindo equipamentos como *software* e o próprio POS. Já o POS, trata-se de equipamentos eletrônicos (máquinas de cartão) que fazem a interface entre a conta do comerciante e a dos clientes, sendo usualmente considerado como via de troca de informação para que o valor monetário do pagador chegue à conta do recebedor (GASPAR, 2018).

Figura 8- Quantidade de POS e PDV no Brasil entre 2010 e 2019



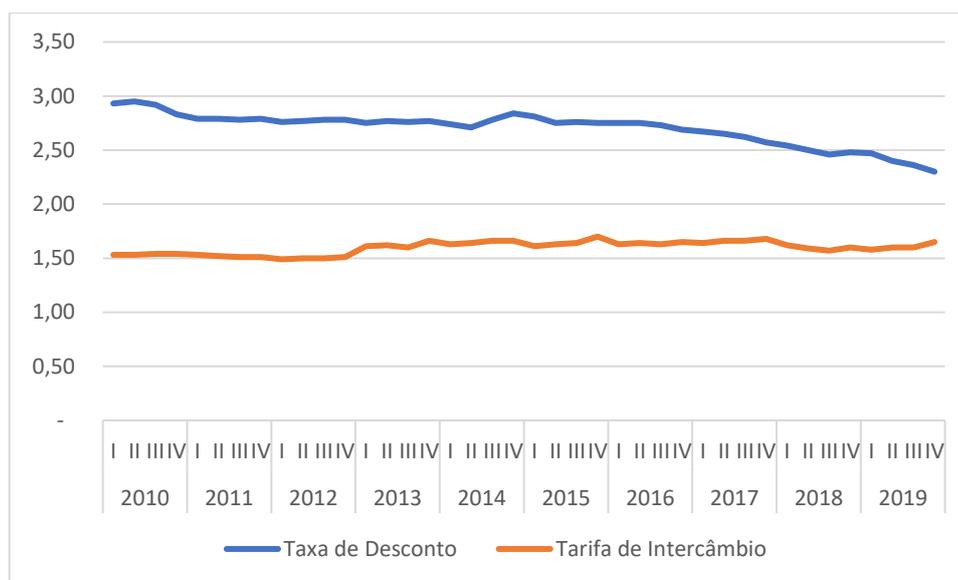
Fonte: Elaboração Própria com dados do BCB (BCB, 2019)

Os impactos do acirramento competitivo e das medidas regulatórias implementadas podem ser constatados ao analisar os dois principais preços do mercado: a tarifa de intercâmbio e a de desconto. Quanto aos preços referentes às operações de crédito, entre o início de 2010 e o final de 2019, observamos queda de 21% na taxa de desconto, passando de 2,93% para 2,3%. No caso do último trimestre de 2019, por exemplo, a taxa de desconto foi na média de 2,3%, sendo 1,65% da tarifa de intercâmbio, sobrando ao adquirente 0,65%. A tarifa de intercâmbio, ao contrário da taxa de desconto, apresentou aumento de 8% no período observado, passando de 1,53% para 1,65% (BCB, 2019).

Esse movimento vai contra as iniciativas regulatórias e não acompanha a queda realizada pelo adquirente e, logo, é esse último que absorve sozinho a queda

de receita. Dessa forma, a taxa de desconto líquida, ou seja, a taxa que efetivamente é retida pelo adquirente, apresentou queda de 53%, passando de 1,40% para 0,65% (BCB, 2019). O aumento recente da competição no setor e a guerra de preços foi determinante para essa queda.

Figura 9 - Taxa de desconto média e tarifa de intercâmbio (%) de transações de crédito por trimestre entre 2010 e 2019.

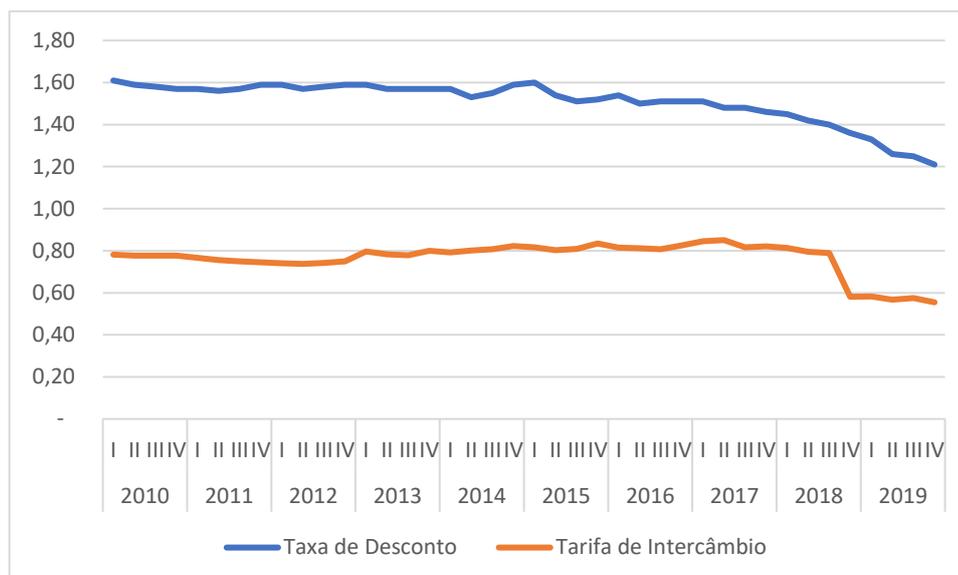


Fonte: Elaboração própria com dados do BCB (BCB, 2019)

Quanto às tarifas referentes às operações de débito, a tarifa de intercâmbio representa, em média, 50% da taxa de desconto. Enquanto a taxa de desconto apresentou redução de 25% no período em questão, a tarifa de intercâmbio foi reduzida em 29%. A forte queda na tarifa de intercâmbio deve-se à determinação do BCB para sua redução através da Circular Nº 3.887 de março de 2018 (BCB, 2019).

Ainda que a tarifa de intercâmbio não esteja na média de 0,50% estipulada, é possível observar sua brusca redução. Desde que a Circular citada entrou em vigor, a taxa de intercâmbio caiu quase 30%, contra 15% na taxa de desconto. Dessa forma, os adquirentes absorveram a redução da tarifa como uma receita adicional. Entretanto, devido ao ambiente fortemente competitivo, espera-se que os adquirentes repassem a queda ao lojista nos próximos trimestres, sendo muito cedo avaliar a efetividade da medida com apenas um período disponível para análise (PRADO, 2020).

Figura 10- Taxa de desconto média e tarifa de intercâmbio média (%) de transações de débito por trimestre entre 2010 e 2019



Fonte: Elaboração própria com dados do BCB (BCB, 2019).

O maior impacto percebido com relação à abertura do mercado e ao acirramento concorrencial foi a queda de participação das duas empresas que anteriormente mantinham o duopólio do mercado: Cielo e Rede. De 2012 até 2020 elas perderam mais de 20% de participação do mercado. A Getnet, adquirida pelo banco Santander em 2014, dobrou sua participação entre 2014 e 2018, passando de 6% para 12%. Duas outras empresas menores, Stone e PagSeguro, também conquistaram forte espaço no mercado, atingindo, juntas, em apenas três anos, 10% do mercado (PRADO, 2020). Enquanto em 2009 apenas três credenciadoras existiam no mercado, em 2019, já eram mais de 15. Além disso, existem no mercado mais de 200 subadquirentes, pulverizando o mercado com ainda mais opções aos consumidores.

O aumento da competição foi bastante negativo na valoração dos antigos incumbentes, segundo dados das bolsas de valores onde as empresas são negociadas. Em 2015, antes do crescimento dos seus principais competidores, a Cielo atingiu o seu maior valor de mercado, em cerca de R\$85 bilhões. À data da estreia da Stone na bolsa de valores, em outubro de 2018, a Cielo já havia perdido 60% do valor de mercado e em novembro de 2020 valia R\$10 bilhões, uma queda de quase 90% da sua máxima histórica. Em contrapartida, a Stone teve valorização de mais de 130% desde sua estreia na bolsa, valendo em novembro de 2020 mais de USD19 bilhões.

Novas empresas trouxeram inovações importantes para o setor, como modelo de venda de POS por iniciativa da PagSeguro, que proporcionou a compra das

maquininhas ao invés de seu aluguel, levando ao subsídio do valor pelo adquirente. Soluções complementares começaram a ser oferecidas por empresas de adquirência, elas representam hoje uma alternativa aos bancos, a exemplo da PagSeguro, com sua iniciativa *PagBank*, em que oferece conta digital gratuita e cartão internacional sem anuidade. Já a Stone, introduz a Conta Stone e diversas soluções para ajudar o empreendedor nos seus desafios diários, como CRM, ERP e programas de fidelidade (SAENGER, 2019).

A atuação dos reguladores foi também decisiva para transformar o ambiente competitivo. O CADE, atento a práticas anticompetitivas, diversas vezes regulou a indústria por meio de TCCs, impedindo práticas que inibiam o poder de escolha do consumidor, como abuso de poder de mercado e venda casada. De acordo com a ABECS (2019c), o fim de exclusividades entre credenciadoras e bandeiras, aliado à atuação regulatória do setor pelo Banco Central, proporcionou “o aumento da quantidade de participantes desse mercado, gerando maior competição, inovação e pulverização dos serviços oferecidos”. Ainda de acordo com a associação, no período de 2009 a 2017, houve redução de 60% do uso de cheques, aumento de 39% de POS e PDV, além de aumentos de 127,5% e 224,6% das transações com cartões de crédito e débito (CADE, 2018).

As intensas transformações no ambiente competitivo proporcionaram inúmeros benefícios aos consumidores, incentivando a inclusão financeira, maior conveniência e acesso de profissionais autônomos a novas formas de pagamento, seja por meio do comércio eletrônico seja das maquininhas. Todos os movimentos de abertura do mercado beneficiaram os consumidores finais: lojistas e portadores de cartão (MABONI, 2019).

O lojista beneficiou-se ao arcar com menores taxas de desconto e redução do aluguel, além de poder escolher entre uma gama muito mais ampla de empresas, que passaram a oferecer ainda mais soluções para diferenciação de sua oferta. O portador de cartão beneficiou-se da pulverização das maquininhas pelo país, podendo utilizar seu cartão de maneira mais fácil devido à ampla aceitação. Finalmente, observa-se que o BCB e o CADE, junto à ABECS, têm obtido sucesso ao incentivar o mercado de cartões, proporcionando uma boa transição para métodos digitais de pagamento. Desde a entrada dos cartões no Brasil e dos esforços dos bancos comerciais em colocá-los em circulação, houve forte disseminação de métodos eletrônicos de pagamento. Dessa forma, conclui-se que o regulador foi bem-sucedido em suas

ações, com benefícios que continuarão a ser vistos nos próximos anos (MABONI, 2019).

5 NOVAS TECNOLOGIAS NOS MEIOS DE PAGAMENTO E TENDÊNCIAS

Nessa seção serão descritas as novas tecnologias que emergiram nos últimos anos e como elas possibilitaram a criação de novos modelos de negócio e *fintechs* nos meios de pagamento. Por fim, a seção olhará especificamente as tendências de meios de pagamento no mundo e no Brasil.

5.1 AS NOVAS TECNOLOGIAS QUE POSSIBILITAM NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS E FUNCIONALIDADES

As inovações são o elemento central da transformação estrutural das economias capitalistas, e estão na base do surgimento de firmas, indústrias, setores, produtos e serviços inteiramente novos, capazes de caracterizar o padrão de crescimento de um período ou as sucessivas fases históricas do desenvolvimento capitalista (CONCEIÇÃO e FARIA, 2003, p. 223-224).

No âmbito dos serviços financeiros, verifica-se de modo geral que as tecnologias têm proporcionado cada vez mais meios de facilitar e diminuir custos para todos envolvidos na operação de compra e venda de produtos e serviços.

Na Figura 11, observa-se que as mudanças tecnológicas possibilitaram aos bancos oferecerem melhores serviços desde que tenham feito os investimentos em tecnologia de informação necessários. Como exemplo, a primeira onda de inovação é caracterizada pelo melhoramento dos *mainframes*, uma vez que havia a necessidade de um processamento de informação mais ágil por consequência das demandas do mercado e dos clientes.

Figura 11 - Ondas tecnológicas

	Tecnologias	Demandas de mercado	Regulamentação
1ª onda	<i>Mainframe</i>	Aumento do número de clientes leva ao crescimento do volume de transações processadas em <i>back-office</i>	Incentivos à concentração bancária e à automação de registros contábeis
2ª onda	Minicomputadores	Necessidade de processamento nível da agência; implantação sistemas <i>online</i>	Restrição às importações e investimento na indústria nacional
3ª onda	Microcomputadores	Demanda por auto-atendimento, no ambiente da agência e através de caixas eletrônicos	Controle inflacionário
4ª onda	<i>Home e Office banking;</i> Internet	Maior interatividade e comodidade para clientes que já dispõem de computadores	Legislação de provedores e responsabilidades na <i>web</i>
5ª onda	Mobilidade e convergência digital	Maior capilaridade e ubiquidade para expansão da rede de clientes	Sistema financeiro inclusivo e telecomunicações no mercado financeiro

Fonte: (CERNEV, DINIZ e JAYO, 2009).

Cernev, Diniz e Jayo, (2009) destacam que a era da internet no século XXI, com milhões de pessoas conectadas ao mundo virtual, propiciou que o setor bancário investisse em inovação, utilizando a tecnologia da informação para disponibilizar serviços e produtos *on-line*. Assim, o usuário não precisaria se deslocar até a agência física, pois tem uma série de operações possíveis de serem realizadas em um ambiente virtual.

Nessa concepção, o comportamento dos consumidores é a força motriz da evolução e inovação do mercado de meios de pagamentos eletrônicos, buscando aumento em segurança, eficiência e conveniência (FARIAS, 2017).

Após estas concepções e abordagens, abaixo serão apresentadas algumas das novas tecnologias que tangem os meios de pagamento.

5.1.1 QR Code

O *QR Code*, chamado de código de barras em 2d, é um código de barras bidimensional, criado por uma organização japonesa em 1994 sendo sua tecnologia de fácil interpretação mesmo com imagens de baixa resolução (LUZ, 2016).

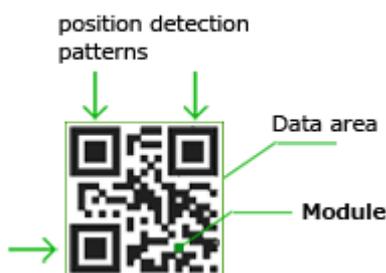
O QR Code é muito usado no Japão. Um dos *softwares* que faz a leitura destes códigos é o I-nigma, que pode ser instalado em diversos modelos de aparelhos telemóveis gratuitamente, o mesmo foi desenvolvido e colocado

no mercado, com o objetivo de poder conter informações que pudessem ser acedidas através de dispositivos scanners, em duas dimensões (horizontal e vertical). Com o rápido crescimento da tecnologia dos telefones, o código 2D passou a ser utilizado por muitas empresas e atualmente os fabricantes de telefones já vendem o produto com o aplicativo. (CRISTÓVÃO, 2014, p. 77).

A estrutura do *Qr Code*, tem em seus dados uma matriz que é caracterizada em módulos pretos dispostos em um padrão quadrado branco, sendo o mesmo lido por meio de *software* que analisa seus dados e padrões, o processo de descodificação inicia-se quando detecta e localiza a posição, tamanho e ângulo do código (LUZ, 2016).

A Figura 12 demonstra o modelo de um *QR Code* convencional que pode ser utilizado através de escaneamento pela câmera da maioria dos *smartphones*, sendo convertido em um texto, endereço URL, número de telefone, localização contatos, SMS, entre outros (LUZ, 2016).

Figura 12 - Qr Code



Fonte: (CRISTOVÃO, 2014).

O *Qr code* impacta os meios de pagamento de forma significativa, uma vez que diminui os custos de transação. O sistema é de baixo custo e prático, pois pode ser utilizado por qualquer indivíduo que tenha *smartphone* com câmera. Por estes fatores, o *Qr Code* é amplamente utilizado em produtos de carteira digital, por exemplo (SILVA, 2019).

5.1.2 Mobile Banking

O *Mobile Banking* é caracterizado como um conjunto de serviços bancários móveis, que envolvem a utilização de tecnologias e dispositivos portáteis, conectados a redes de telecomunicações móveis, permitindo que os usuários realizem pagamentos, transações e serviços financeiros diversos (CERNEV, 2010).

Segundo (RAMOS, PIMENTA e RODRIGUES, 2010, p. 36), a Internet foi determinante no desenvolvimento dos serviços bancários de autoatendimento, criando toda uma gama de aplicações denominada de *Internet Banking (IB)*. Em seguida, em uma escala de evolução tecnológica, surgiu o *Mobile Banking (MB)*, a partir da inclusão de uma chave criptográfica do banco dentro do próprio chip nos celulares GSM.

Dessa forma, o *Mobile Banking* é uma forma de realizar transações e operações bancárias pelo celular que vem revolucionando o mercado bancário e as formas com que as pessoas lidam com sua vida financeira, uma vez que todos os serviços de natureza financeira que no passado só poderiam ser feitos nas agências, agora são realizados por um celular com tecnologia compatível (PUSCHEL, 2009).

5.1.3 P2P

O método P2P Pessoa-Para-Pessoa (do inglês, *Peer-to-Peer*), é uma tecnologia em que não há dependência de uma organização central ou hierárquica, ficando para seus integrantes e utilizadores as mesmas capacidades e responsabilidades, pois qualquer dispositivo pode acessar diretamente os recursos de outros sem controles centralizados (RAMOS, 2009).

Portanto, redes P2P são redes virtuais que funcionam sobre a infraestrutura da internet com o objetivo de compartilhar recursos entre seus participantes, não existindo diferenciação entre os mesmos, usualmente definida como compartilhamento de recursos e serviços computacionais diretamente entre sistemas (RAMOS, 2009).

Dessa forma, os pagamentos P2P vem se difundindo cada vez mais, visto o número crescente de pessoas com dispositivos móveis, além de suas vantagens como velocidades, segurança, baixos custos, conveniência, entre outros (SILVA, 2013).

5.1.4 Tokenização

O *token* é um recurso de segurança que gera um código identificador digital exclusivo, aleatório, temporário e único para proteção de dados sensíveis, sendo

considerado como revolucionário, pois exclui os fatores humanos nas interações e garante a segurança de todos os dados *tokenizados* (BECKER e KEPLER, 2020).

Abaixo na Figura 13 verifica-se o funcionamento da *tokenização* nos meios de pagamentos.

Figura 13 - Funcionamento da *tokenização* nos pagamentos.



Fonte: (4ALL, 2019).

Portanto a *tokenização* proporciona acessibilidades, divisibilidade, eficiência e transparência para as operações e as partes envolvidas no processo de pagamentos, com forte aumento de segurança para todas as partes (BECKER e KEPLER, 2020).

5.1.5 *Near Field Communication*

Near Field Communication (NFC), sigla para Comunicação de Campo Próximo, é uma tecnologia que permite a comunicação de aparelhos eletrônicos a curta distância. A tecnologia é tida como segura e conveniente para o usuário porque opera a curtas distâncias, dispensa configurações de pareamento e permite que um dos lados da conexão não precise de energia – com a proximidade, um dos polos pode energizar o outro para estabelecer a comunicação. A tecnologia NFC foi projetada para uma distância de operação de alguns centímetros, o que torna mais difícil para os invasores registrar a comunicação.

O NFC é utilizado em diversas áreas, na qual permite efetuar operações como (OZDENIZCI et.al., 2010):

- i. Leitura/escrita permite que um dispositivo reconheça informações que estão presentes em uma tag ou em outro aparelho compatível com NFC.
- ii. Emulação de cartão que possibilita o uso de um dispositivo com o NFC para realizar transações financeiras ou para dar eficiência aos objetos.
- iii. *Peer-to-peer*: dois aparelhos conseguem trocar informações entre si enviando e recebendo informações. Essas comunicações podem acontecer de modo ativo e passivo. Na comunicação ativa, recebe energia de uma fonte externa, como por exemplo um *smartphone* ou um terminal NFC, enquanto no modo passivo o ponto da comunicação não recebe energia de nenhuma fonte, um exemplo são as etiquetas ou tags NFC.

A aplicabilidade em pagamentos se dá na possibilidade do pagamento por aproximação (*contactless*), seja em um terminal de aquisição habilitado ou até no caso da transferência P2P.

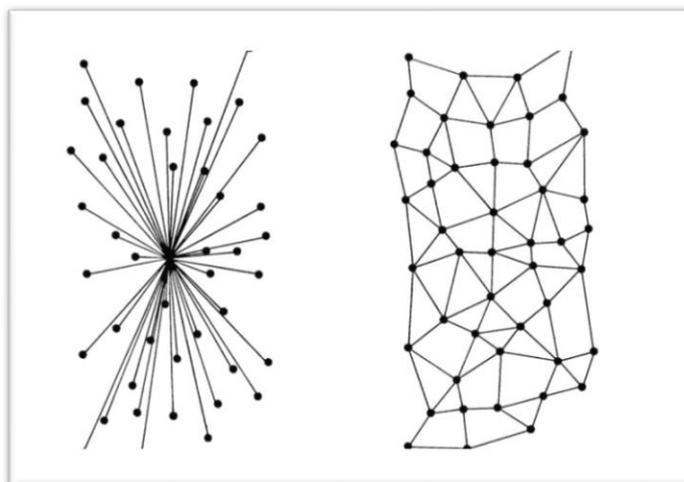
5.1.6 **Blockchain**

O *Blockchain* é reconhecido como “protocolo de confiança”, de acordo com Alecrim (2017). Trata-se de um sistema de registro descentralizado que contém todas as transações processadas no sistema. Segundo (ALECRIM, 2017, p. 2),

Em tradução livre, o nome significa cadeia de blocos. Uma cadeia de blocos nada mais é do que um conjunto de informações registradas que é ligado a blocos de informações anteriores e sucessores. Esses blocos de informações também são públicos, no sentido de que todos os nós (participantes) da rede têm acesso. Porém, quando processados, os blocos não podem ser apagados ou alterados. Além disso, novos registros só podem ser feitos mediante um processo de validação. Esse sistema, por ser distribuído, está em milhares de computadores. Quando uma atualização (legítima) é feita, todas as cópias são sincronizadas em questão de segundos. Pode até ser que um ou outro computador suma da rede, mas isso não afetará o sistema, pois todos os outros nós ainda estão lá.

Para a prevenção de fraudes no processo de certificação de uma informação, o *Blockchain* realiza um mecanismo chamado *proof of work* (prova de trabalho), dessa forma realizando um protocolo criptográfico para validação de uma determinada transação em um computador ou dispositivo móvel.

Figura 14 - Rede centralizada (esquerda) e rede distribuída (direita)



Fonte: (ALECRIM, 2017).

As tecnologias discutidas podem estar interligadas, uma vez que o *Blockchain* permite, por exemplo, a criação de tokens de várias naturezas que propiciam as transações de modo *peer-to-peer*, (entre pessoas) sem a necessidade de uma instituição controlar as operações. Em contraste, os métodos tradicionais tendem, devido à sua burocracia e demora na validação e aprovação das transações, a ficar cada vez mais ultrapassados (REVOREDO, 2019).

5.2 SERVIÇOS TRADICIONAIS E O SURGIMENTO DAS *FINTECHS*

As novas tecnologias, algumas mencionadas anteriormente, reduziram as barreiras de entrada em diversos mercados, permitindo a criação de empresas com alto nível de serviço a um baixo custo, alterando o nível de concorrência destes mercados. Estas tecnologias, aliadas à insatisfação de pessoas com os produtos financeiros tradicionais e os serviços dos grandes bancos, foram determinantes no crescimento de diversas empresas denominadas *fintech* (*Financial Technology*). Trata-se de empresas que inovam com tecnologia de ponta, no intuito de liderar a transformação digital no setor financeiro e de meios de pagamentos eletrônicos (DALL`ANGNOL, 2018).

Segundo (AZEVEDO, 2017),

Startups inovam o mundo corporativo dando outro tom e agilidade aos negócios. O mercado financeiro já entrou nessa onda, embora seja bastante tradicional, e se tornou alvo de novos empreendedores que criam empresas, ferramentas e produtos para resolver diferentes problemas nesse segmento.

De acordo com estudo da PwC (2018), existem três grandes atributos que caracterizam a atuação das *fintechs*:

i. Altamente focadas: se propõem a resolver problema conhecido e aprofundam seus esforços para desenvolver soluções inovadoras em um portfólio restrito.

ii. Público subatendido: buscam encontrar espaço deixado por instituições tradicionais por questão de restrição de acesso, ou preço ou demanda não priorizada pelos *players* tradicionais.

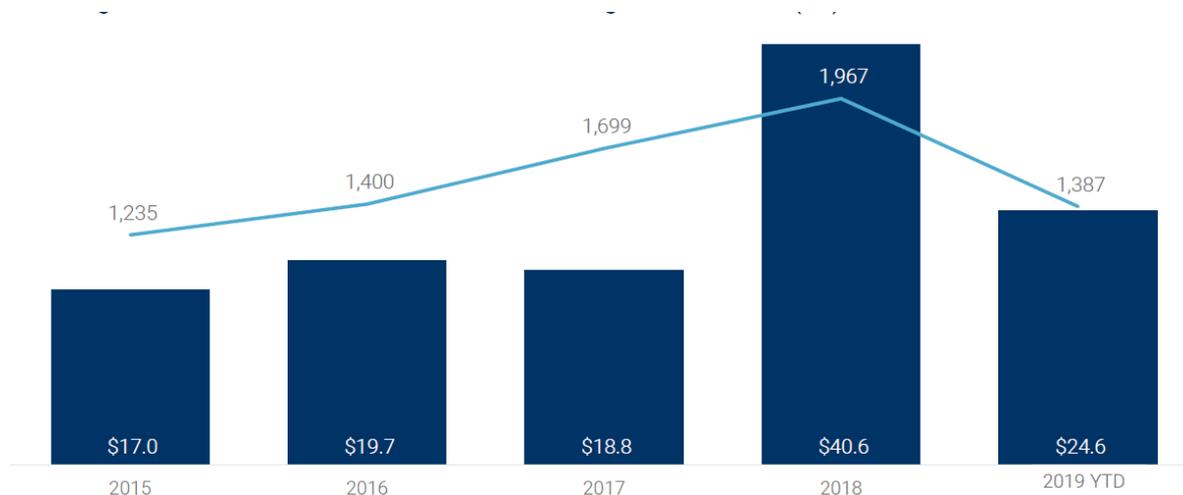
iii. Tecnologias disruptivas: fornecem soluções baseadas nas novas tecnologias, como *blockchain*, *big data*, entre outras mencionadas na última sessão.

As *fintechs*, conforme FintechLab (2016), são divididas em 11 categorias: pagamentos, gerenciamento financeiro, empréstimos e negociação de dívidas, investimento, funding, seguros, eficiência financeira, segurança, conectividade e *bitcoin/blockchain*.

De acordo com Miklos et al. (2016), até agora, os sinais mais significativos de inovação disruptiva em serviços financeiros apareceram em pagamentos e empréstimos. Tradicionalmente dominada por poucas empresas, essas duas áreas agora abrigam mais de dois terços das *fintechs* do mundo avaliado em mais de U\$ 1 bilhão, também conhecido como “unicórnios”.

Observando a Figura 15 o movimento dos fundos de capital de risco (*Venture Capital*) é possível notar o crescimento e a importâncias que as *fintechs* vêm ganhando.

Figura 15: Financiamento de *fintechs* por Venture Capital (bilhões) de 2015 até o terceiro trimestre de 2019



Fonte: (CB INSIGHTS, 2019)

Empresas *fintech* podem aumentar a inclusão financeira, abrindo a porta para o serviço financeiro para países menos desenvolvidos, bem como segmentos da população e pequenas e médias empresas (PMEs) atualmente não atendidas ou mal servidas por bancos. Embora inicialmente visassem substituir os bancos tradicionais como líderes de mercado, muitas das *fintechs* decidiram formar parcerias com os grandes bancos quando confrontados com dificuldades em aumentar a escala e o número de clientes (OECD, 2020).

5.3. AS NOVAS TENDÊNCIAS DOS MEIOS DE PAGAMENTO

Observando as mudanças que ocorreram e as novas tecnologias e modelos de negócio que emergiram, destaca-se a seguir algumas das principais inovações em pagamentos:

5.3.1 Pagamentos Móveis

Para isso é usado um celular comum que permitem que indivíduos e estabelecimentos façam o processo de compra sem o uso de dinheiro físico. A conveniência desse tipo de pagamento é alta e o custo de investimento baixo, dado que a única necessidade para acontecer é a existência do celular (SAHAY, ALLMEN, *et al.*, 2020).

Tecnologias mencionadas anteriormente como NFC e *QR Code* são grandes apostas dos pagamentos móveis através das carteiras digitais, aplicativos instalados em *smartphones* que são usados para fazer pagamentos em lojas físicas ou virtuais, usualmente adicionando cartões de crédito ou débito ou para fazer transferências, pagar contas e até mesmo pagar produtos com o uso de *QR Code*, por exemplo. Alguns exemplos são Apple Pay, Samsung Pay e o grande exemplo é a China com o *AliPay*.

5.3.2 Criptomoedas

Segundo Pascual e Ribeiro (2018), uma criptomoeda é uma moeda virtual em que se utiliza criptografia para que haja segurança em transações financeiras na internet.

Segundo (PASCUAL e RIBEIRO, 2018, p. 7),

Da mesma forma que a moeda tradicional possui números de série ou listras ocultas em seu interior para evitar falsificações, a criptomoeda também utiliza códigos que são muito difíceis de ser burlados graças à inovação tecnológica por trás das criptomoedas, o *blockchain*.

A criptomoeda é uma moeda digital descentralizada, sendo usada a partir de tecnologia como *Blockchain* e criptografia para garantir e assegurar as transações:

Eles tomam transações, marcam-nas como legítimas e as colocam na rede. Depois que uma transação é confirmada por um minerador, cada nó deve adicioná-la ao banco de dados. Dessa forma a transação se torna parte do *Blockchain*. Para este trabalho, os mineradores são recompensados com uma quantidade predefinida de criptomoeda (PASCUAL e RIBEIRO, 2018, p. 67).

. A criptomoeda utiliza um sistema P2P e possui um *sistema open source* (código fonte aberto) e não depende de uma autoridade central. Qualquer transação realizada por criptomoeda é feita através da confirmação dos mineradores:

Eles tomam transações, marcam-nas como legítimas e as colocam na rede. Depois que uma transação é confirmada por um minerador, cada nó deve adicioná-la ao banco de dados. Dessa forma a transação se torna parte do *Blockchain*. Para este trabalho, os mineradores são recompensados com uma quantidade predefinida de criptomoeda.

Por serem realizadas de maneira independente, sem que seja necessário o envolvimento de algum banco, as criptomoedas representam facilidade nas transações e menor interferência do Estado em sua regulamentação. Suas oscilações de preço acontecem por oferta e demanda. Além disso, são muito seguras. Cada moeda possui um código único e um número de identificação específico, só podendo serem transferidas por quem a possui.

5.3.3 Pagamentos por proximidade

Em suma, o pagamento por aproximação ocorre por meio da tecnologia “comunicação por campo de proximidade”, *Near Field Communication* (NFC) mencionada anteriormente. Isto possibilita a realização de transações entre dois dispositivos que estejam próximos (CODE MONEY, 2020):

Segundo a definição apresentada pelo NFC FORUM (2013), o NFC é a tecnologia que torna a vida mais fácil e conveniente, simplificando transações, trocas de conteúdo digital e conexões entre dispositivos eletrônicos, com um toque ou a aproximação entre eles. A ideia é que os usuários desta tecnologia sejam capazes de realizar uma comunicação rápida e segura entre vários dispositivos sem ter que dispender esforços em

configurações de redes. Este meio de pagamento propicia a realização de pagamentos através de celulares, pulseiras, cartão de crédito, entre outros, não sendo necessário digitar senha, exceto em casos específicos que o valor a ser transacionado é elevado. (CRUZ, 2013, p. 30)

Sendo assim, a tecnologia NFC propiciou o pagamento por proximidade, podendo também atuar como emulador de cartão, emulador de leitor e comunicador *peer-to-peer*. Este pagamento propicia a realização de pagamentos através de celulares, pulseiras, cartão de crédito, entre outros, não sendo necessário digitar senha, exceto em casos específicos que o valor a ser transacionado é elevado (CRUZ, 2013).

5.3.4 Pagamento instantâneo

Por fim, o pagamento instantâneo é uma modalidade de transferência eletrônica que propicia que uma ordem de pagamento seja feita em tempo real sem a participação de intermediadores, com baixos custos e a qualquer hora, sendo estes substitutos do DOC e TED (BANCO DO BRASIL, 2020).

Lins (2020), destaca que os pagamentos instantâneos vêm acompanhados de vários benefícios como pagamentos de forma ágil e na hora, segurança, alternativa de menor custo, maiores garantias e fidelização dos clientes.

A Figura 16 demonstra o funcionamento prático dos meios de pagamento instantâneos.

Figura 16 - Funcionamento prático do pagamento instantâneo



Fonte: (CARVALHO, 2020).

Compreende-se que o este novo método em sua essência é voltado para pagamentos digitais, que utilizam *smartphone* como principal ferramenta de transações via aplicativos e *internet banking*, sendo necessário que o usuário possua cadastro em uma intuição financeira autorizada pelo Banco Central, no qual é gerada uma chave que será o meio principal de identificação das contas.

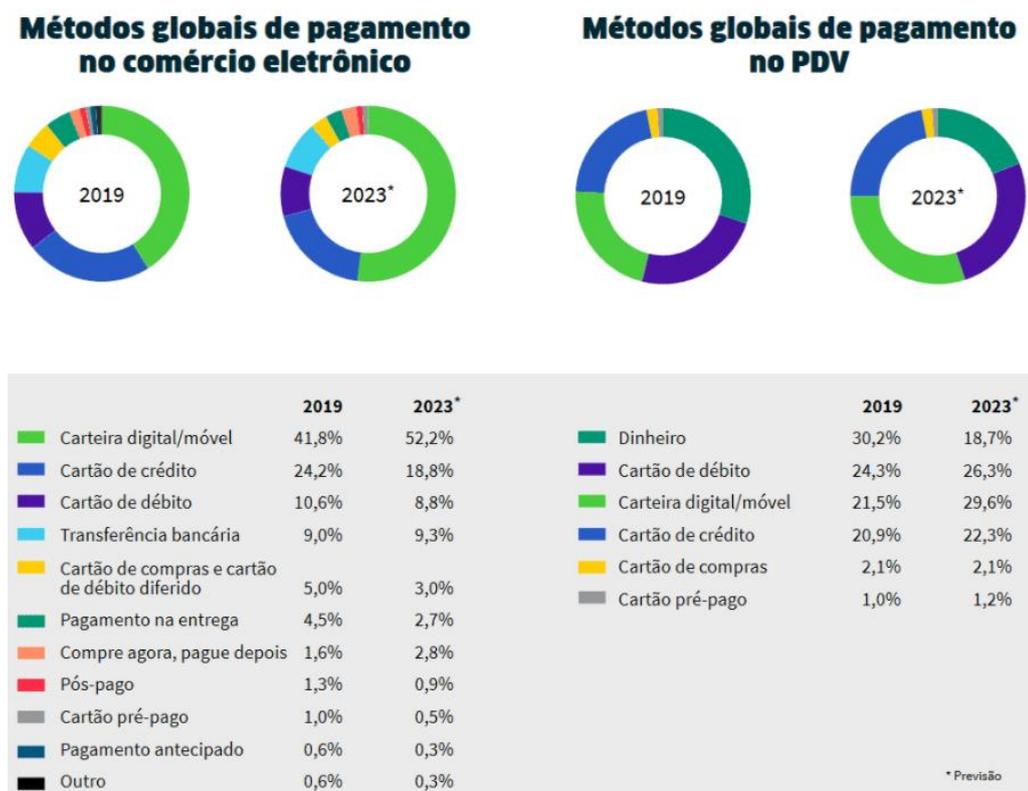
5.4 TENDÊNCIAS DO MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO GLOBAL

De acordo com Philip Bruno et al. (2020), nos últimos anos a indústria de pagamentos vem crescendo mais rápido do que o PIB nos países analisados. Entre 2010 e 2019, o PIB nominal cresceu cerca de 5% ao ano, passando de USD 50,2 trilhões para USD 77,8 trilhões, enquanto a receita da indústria de pagamentos cresceu na média 7,4% ao ano nesse período, passando de USD 1,1 trilhão para USD 2 trilhões. Entretanto, o aumento da competição e pressões regulatórias vêm afetando as taxas de desconto e, conseqüentemente, a receita do segmento. Em 2019, o crescimento desacelerou: as receitas de pagamentos cresceram 5,0%, cerca de 1,01 vezes o crescimento do PIB.

Com a pressão nas taxas de desconto, os participantes do mercado (adquirentes e aplicativos de pagamentos) provavelmente funcionarão como plataformas para serviços digitais, ganhando dinheiro não apenas por meio de taxas de transação, mas, especialmente, como um mercado para vários outros serviços digitais, como bancos, cartões, crédito, investimentos, pagamentos de contas e outras facilidades, fornecendo-os ou cobrando taxas de originação (CABRAL, 2019).

Brandão (2020) destaca na Figura 17 as principais tendências de meios de pagamentos utilizados no comércio eletrônico e nos pontos de venda físicos (PDV) em 2019 e a prévia para 2023 em uma visão global.

Figura 17 - Principais meios de pagamentos globais e previsão para 2023.



Fonte: (GLOBAL PAYMENTS REPORT, 2020).

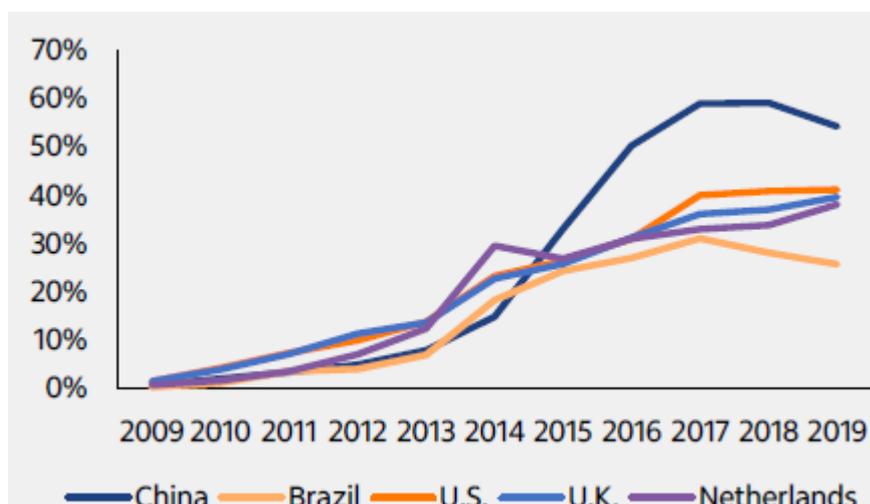
As carteiras digitais, apontada como uma das principais tendências nos meios de pagamento, e super *apps*, aplicativos que disponibilizam diversos serviços em um só lugar incluindo meios de pagamento, já são uma realidade em diversas partes do mundo. De acordo com (OECD, 2019) super *apps* têm força especial na Ásia, onde bilhões de pessoas as usam para e-commerce, entregas, pedidos de comida e corridas de aplicativos e pagamento de bens e serviços, com carteiras digitais embutidas nesses aplicativos. Um exemplo de super *app* é o *WeChat* na China usado para fazer pagamentos *on-line* e em lojas físicas (muitas vezes é a única forma de pagamento oferecida) através de *Qr Code* e para liquidar contas, conversar com outras pessoas, chamar táxi, ler notícias ou até agendar consultas médicas. Algumas carteiras digitais que se destacam são *Alipay* na China e *M-Pesa* no Quênia, que tornaram o dinheiro algo digital e tiraram diversos intermediadores do processo de pagamentos.

No caso da China, o rápido aumento na participação no mercado de telefonia móvel em 2016 é uma das principais razões pelas quais a China se tornou um dos primeiros países com sucesso *mobile first*, ou seja, onde os consumidores utilizam

majoritariamente serviços no celular, sem necessariamente passar pelo meio físico (OECD, 2020).

Com acesso mais barato e mais fácil *smartphones*, os consumidores estavam mais inclinados a realizar o maior número possível de operações por meio de seus telefones, com base em uma análise das vendas no varejo de *m-commerce* (*mobile commerce*) no país. A mentalidade *mobile-first*, que é claramente evidenciada no crescimento das vendas do *m-commerce*, foi um fator determinante para o sucesso dos super *apps*. Essa mentalidade permitiu que os aplicativos desenvolvessem facilmente outras funções para suas plataformas, tornando mais fácil para os consumidores (que já preferiam seus telefones aos computadores) resolverem mais de seus problemas em um só lugar (CREDIT SUISSE, 2019).

Figura 18 - Market share de uso de internet móvel.



Fonte: (ITAÚ UNIBANCO, 2019).

O governo chinês também desempenhou um papel importante no desenvolvimento de super *apps* através de uma série de medidas. De acordo com o relatório do Itaú Unibanco (2019), os principais fatores por trás do governo ajudar no desenvolvimento de super aplicativos são:

i. Regulamentação da Internet desde 1997 com a criação do Grande *Firewall* da China. Autoridades têm desfrutado de grande capacidade de monitorar o uso da Internet pelos cidadãos. O governo também impôs restrições a várias empresas de Internet (como *Google*, *Facebook* e *YouTube*), limitando a competição para jogadores locais.

ii. Controle de dados: para melhorar a vigilância institucional da internet, faz sentido ter apenas um punhado de players lidando com o tráfego da Internet. Isso é exatamente o que aconteceu na China.

iii. Pro disrupção: apesar da importância da vigilância, as políticas da China apoiaram o desenvolvimento de *fintechs* no país ao não impor regulamentação rígida a essas empresas.

O governo permitiu que aplicativos fizessem transferências de dinheiro acessando suas contas bancárias dos usuários, por exemplo. Essa falta de regulamentação foi vital para o desenvolvimento do sistema de *mobile banking* na China e, portanto, na criação de super aplicativos (ITAÚ UNIBANCO, 2019).

Outro ponto a se observar é que a China era majoritariamente dominada pelo pagamento em dinheiro. Em 2010 esse tipo de transação representava 61% dos pagamentos. No entanto, este número tem apresentado uma tendência de queda consistente desde então, em parte devido à crescente aceitação e uso de cartões de crédito e débito, mas principalmente devido aos pagamentos móveis e o fenômeno do super *apps* (ITAÚ UNIBANCO, 2019). Hoje o valor total das transações de dinheiro eletrônico na China excede o da Visa e MasterCard combinado em todo o mundo (OECD, 2020).

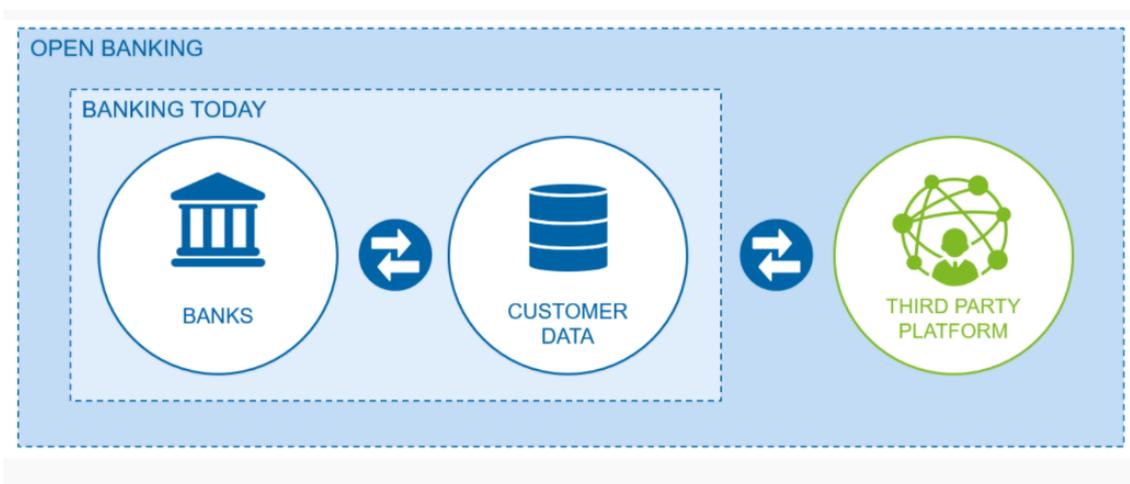
No caso da M-Pesa, criado pela Safaricom, movimenta mais de 40% do PIB da Quênia com seu dinheiro digital. Seu funcionamento é simples, um cliente vai até uma loja de varejo ou um agente e troca seu dinheiro por créditos eletrônico, que podem ser usados em transferências para outros clientes, compra de crédito para celular e pagamento de faturas. Os agentes ou lojas participantes também recebem uma taxa de desconto a cada conversão realizada. Existem mais de 200.000 agentes ou distribuidores espalhados por todo o Quênia, mais do que qualquer outro provedor financeiro. Esses agentes M-Pesa estão no cerne da capacidade de obter dinheiro dentro e fora da rede, mas sendo que uma parte dessa rede permite que eles aceitem pagamentos móveis por mercadorias e serviços também (KING, 2018) e (OECD, 2020).

A introdução de contas de dinheiro móvel também teve um profundo efeito sobre o sistema bancário, pesquisa do Standard Bank em 2015 mostrou que 70 por cento dessas pessoas chamadas "sem banco" teriam que gastar mais do que um salário de um mês inteiro apenas no transporte para chegar fisicamente a uma agência. O banco baseado em agências estava, na verdade, garantindo a exclusão financeira para esses indivíduos. Os métodos digitais de pagamento têm demonstrando ser uma forma de inclusão financeira (KING, 2018).

Open Banking também é uma tendência que deve impactar o setor financeiro em geral, incluindo os meios de pagamento. O *Open Banking* emergiu da regulação da União Europeia PSD2¹, que foi introduzida inicialmente para aumentar a competição e inovação nos serviços financeiros. O PSD2 força os bancos a oferecer APIs² dedicadas para compartilhar com segurança os dados financeiros de seus clientes para agregação de contas e início de pagamento. Embora o PSD2 não exija um padrão aberto específico, ele define uma estrutura legal dentro da qual os padrões de banco aberto do Reino Unido e da UE (por exemplo, STET, Grupo de Berlim) devem operar (KING, 2018).

De modo geral, o *Open Banking* é um conjunto de regras que auxiliam o uso e compartilhamento de dados e informações financeiras entre instituições. As informações são delimitadas e podem ser compartilhadas somente dentro de instituições financeiras, sendo seu objetivo principal elevar a eficiência no mercado de créditos e pagamentos, por meio de maior inclusão e competitividade, preservando o equilíbrio do sistema financeiro além de proteger os consumidores (SOUZA, 2019).

Figura 19 - Open Banking



Fonte: (JELICIC, HAEUSLER, et al., 2019)

O *Open Banking* modifica a maneira como os indivíduos se relacionam com as instituições financeiras, possibilitando que outras empresas tenham acesso (via uma

¹ Diretiva da União Europeia (EU) , administrada pela Comissão Europeia (Direção-geral do Mercado Interno) para regular os serviços de pagamento e prestadores de serviços de pagamento em toda a UE e Espaço Económico Europeu. Os principais objetivos da Diretiva PSD2 são a criação de um mercado europeu de pagamentos mais integrado, tornando os pagamentos mais seguros e protegendo os consumidores.

² conjunto de rotinas e padrões estabelecidos por um software para a utilização das suas funcionalidades por aplicativos que não pretendem envolver-se em detalhes da implementação do software, mas apenas usar seus serviços.¹

API) às suas interfaces e dados e desenvolvam novos produtos a partir disso. Isso terá forte impacto no crescimento do número de *fintechs* nos serviços financeiros, uma vez que a assimetria de informação que existe hoje entre grandes bancos e o resto das empresas tende a diminuir. Esse movimento facilita a inserção de participantes do mercado de pagamentos (adquirentes e aplicativos de pagamentos) no modelo de plataforma múltiplos serviços, por facilitar seu acesso a dados para poder oferecer, por exemplo, crédito de maneira mais assertiva.

Em suma, acredita-se que os pagamentos estão se tornando cada vez mais invisíveis. Eles são progressivamente incorporados em aplicativos ou dispositivos de terceiros, como *wearables*, carteiras digitais, dispositivos IoT e criptomoedas (ACCENTURE GLOBAL PAYMENTS PULSE SURVEY , 2019). A tendência é o aumento da oferta de outros serviços, como crédito, por meio dos participantes da indústria de pagamentos. Observando os casos de diversos países emergentes essas tendências resultaram na queda da desbancarização e democratização dos meios de pagamento, tornando-os eficientes e seguros. *Open Banking* deve assumir um papel importante nessa transição, permitindo que novos *players* possam ganhar competitividade frente aos grandes bancos na oferta de serviços financeiros, pela maior isonomia no acesso a dados de clientes. A seguir analisaremos essas tendências no cenário brasileiro e seus potenciais impactos dada as particularidades sociais e econômicas do país.

5.5 TENDÊNCIAS NO MERCADO DE MEIOS DE PAGAMENTO NO BRASIL

Segundo o IBGE, 45 milhões de brasileiros – quase metade da população economicamente ativa – não possuem uma conta bancária. Existe uma vasta gama de brasileiros no trabalho informal recebendo seus pagamentos em dinheiro. As grandes inovações recentes no mercado de meios de pagamento visam, portanto, aliviar este cenário de alta desbancarização e dominância de meios ineficientes de pagamento. Diversos tipos de empresa, desde grandes bancos tradicionais até *fintechs*, estão correndo para capturar estas oportunidades. Hoje 28% das *fintechs* brasileiras estão voltadas para os meios de pagamento (FINTECHLAB, 2020).

A Pagseguro, por exemplo, conseguiu capturar a oportunidade nesse segmento, democratizando o acesso a máquinas de adquirência (em parte, por trazer a opção da compra da máquina a um baixo custo) e oferecendo conta digital para

aqueles que antes não possuíam. A empresa já atingiu a marca de 6 milhões de clientes, com volume transacionado de R\$ 61,5 bilhões no primeiro semestre de 2020. Outro formato que atende os desbancarizados são cartões pré-pagos, pois não é preciso ter conta bancária para utilizá-los. Com eles, é possível realizar compras em lojas físicas e virtuais, saques e até mesmo quitar a assinatura de serviços *on-line* — como a Netflix, por exemplo.

Carteira digitais como Picpay e Mercado Pago também vêm tendo sucesso na oferta de meios de pagamento. PicPay é uma *fintech* brasileira com mais de 12 milhões de usuários focada em atingir os desbancarizados. O aplicativo permite pagar boletos, transferir dinheiro, fazer recargas de bilhete de transporte e utilizar saldo em mais de 1,4 milhão de estabelecimentos, inclusive com compras presencialmente por meio do *QR Code*. O Mercado Pago, com foco nos microempreendedores, permite também receber e enviar dinheiro, pagar contas e fazer pagamentos online e presencialmente com *QR Code*.

Alguns bancos tradicionais também têm se aventurado pelos meios de pagamento digitais, como o Itaú com o Ita. O usuário pode fazer transferências gratuitas em DOC ou TED para qualquer banco (limitado a R\$ 1.000) e pagamento de contas com cartões de crédito e débito. Para realizar o pagamento físico é preciso escanear o *QR Code* indicado pelo lojista, porém o serviço só está disponível em maquininhas da Rede, que pertence ao Itaú, o que limita o alcance do serviço.

O Banco Central do Brasil também participa do mercado através do PIX, um sistema de pagamentos instantâneos entre contas a qualquer horário e dia, sendo caracterizado pela sua praticidade, rapidez e segurança (LIMA, 2020).

Este método entrou em vigor a partir de 05/10/2020 para cadastramentos, fase de testes de 03/11/2020 a 15/11/2020, sendo lançado oficialmente no mercado brasileiro em 16/11/2020 e disponível para todas as pessoas e empresas que possuem alguma conta, seja poupança, corrente ou de pagamentos (BCB, 2020).

Segundo (BCB, 2020, p. 12)

No PIX, no processo de efetivação do pagamento, o usuário pagador poderá definir se a liquidação das transferências será prioritária ou não prioritária. No caso das transferências prioritárias, assume-se que a expectativa do usuário pagador é de que o pagamento e a sua confirmação ocorram no menor tempo possível. No caso das transferências não prioritárias, assume-se que o usuário pagador não considera a velocidade do pagamento como fator determinante, mas sim outras características oferecidas pelo PIX, como a conveniência e o fluxo de informações adicionais ao pagamento. Nesse caso, seria possível iniciar um pagamento em um determinado dia para que sua

liquidação seja efetivada em alguma data futura. Cabe destacar que, num primeiro momento, cursarão apenas transferências de crédito no PIX.

Sendo assim, o PIX tem o intuito principal de ser um meio de pagamento amplo, sendo possível fazer qualquer tipo de pagamento ou transferência substituindo-o pelos modelos convencionais como TED, boleto, entre outros. Sua adoção deve significar uma melhoria substancial na experiência do cliente, mas também uma ameaça a receitas de taxas dos grandes bancos, que deverão buscar novas fontes de receita para compensar. Além disso, o PIX proporciona uma maior inclusão financeira, devido aos custos menores para entrada no sistema. É esperado que o Banco Central mantenha uma atuação ativa para garantir competitividade e redução de custos para consumidores e lojistas.

Todas estas inovações acabam impactando algumas tradicionais linhas de receita de grandes bancos e adquirentes. Portanto, as empresas de pagamento vencedoras serão aquelas que conseguirem passar de um modelo de serviço único de adquirência para uma plataforma de múltiplos serviços, agregando pagamentos com outros serviços para descomoditizar ofertas, capturando o crescimento do volume transacionado do cartão sem perder muita lucratividade (ITAÚ UNIBANCO, 2019).

Olhando para as adquirentes, no curto prazo, a maior parte das receitas continuará vindo da taxa de desconto, aluguéis de POS e adiantamento de recebíveis. Por ainda muitos anos, as atuais fontes de receita permanecerão como o principal impulsionador dos resultados dos adquirentes, enquanto novas oportunidades em segmentos bancários, de crédito e de *software* devem ganhar força gradativamente no médio prazo (KING, 2018).

O ritmo de migração para novas linhas de receita deve variar: algumas organizações devem optar por modelos de negócios que preservem suas existentes receitas, enquanto outros preferem ser mais agressivos em reduzir preços em adquirência, visando compensar em outros negócios. Acredita-se que adquirentes controlados por bancos (tais como Rede, Getnet, SafraPay, etc.) provavelmente usarão seus negócios de adquirência para proteger seus negócios principais de gestão de crédito / caixa. Por outro lado, adquirentes puros como Stone e PagSeguro devem optar por fornecer gratuitamente serviços bancários e soluções de *software* a preços baixos, em vez de reduzir suas taxas de desconto (CREDIT SUISSE, 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os meios de pagamento são os serviços financeiros mais utilizados no cotidiano da população. A transformação destes meios se intensificou nos últimos anos com a digitalização dos hábitos do consumidor, novas tecnologias e modelos de negócio. Novas tecnologias e incentivos dos reguladores possibilitaram o surgimento de novas empresas inovadoras que tentam capturar mercado dos incumbentes ao prover a mais consumidores e lojistas uma experiência melhor a um menor custo.

Deste cenário, houve melhorias nítidas aos usuários de meios de pagamentos como menor burocracia, maior segurança e praticidade, menores custos, e um leque maior de opções de serviços. Além disso, houve a democratização de meios eletrônicos e digitais de pagamento, apontando para a extinção/diminuição do dinheiro físico como método principal de pagamento. Se outrora o dinheiro em espécie e cheques dominavam, hoje em dia há ampla aceitação de cartões de crédito, desde o grande lojista até o vendedor de rua, e crescente adoção de carteiras digitais e pagamentos instantâneos.

Olhando para o futuro, as mesmas forças de mudanças nas expectativas do consumidor, surgimento de novas tecnologias e modelos inovadores de aplicação destas tecnologias em produtos devem ditar a evolução do mercado. O caminho aponta para maior competição, através de maior isonomia entre os participantes de mercado e redução dos custos de mudança para o consumidor. O resultado deve apontar para mais opções, menores custos e mais praticidade para todos.

Por fim, sugere-se como trabalhos futuros pesquisas de cunho quantitativo e qualitativo a fim de abordar a usabilidade destes métodos em certas camadas da população, a fim de verificar sua real efetividade e aceitação no Brasil.

REFERÊNCIAS

4ALL. O que você precisa saber sobre tokenização. **Medium**, 2019. Disponível em: <https://medium.com/@4all_tech/o-que-voc%C3%AA-precisa-saber-sobre-tokeniza%C3%A7%C3%A3o-a243c19153c1>. Acesso em: 08 set. 2020.

ABDALLA, R. A evolução dos meios de pagamento, da pré-história à Internet das Coisas. **Ecommerce Brasil**, 2017. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/evolucao-dos-meios-de-pagamento-da-pre-historia-internet-das-coisas/#:~:text=Compartilhe%3A,trocas%20de%20bens%20e%20servi%C3%A7os.>>. Acesso em: 22 ago. 2020.

ABECS. **Panorama**. ABECS, 2019. Disponível em: <https://files.abecs.org.br/revista/11/Revista_Abecs_11/index.html>. Acesso em: 25 ago. 2020.

ACCENTURE GLOBAL PAYMENTS PULSE SURVEY. **Two Ways To Win In Payments**. Accenture, 2019. Disponível em: <https://www.accenture.com/_acnmedia/pdf-108/accenture-global-payments-pulse-survey-2019.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2020.

ALECRIM, E. O Que É *Blockchain*: Significado E Funcionamento. **Infowester**, 2017. Disponível em: <<https://www.infowester.com/blockchain.php#:~:text=O%20blockchain%20%C3%A9%20um%20sistema,de%20informa%C3%A7%C3%B5es%20anteriores%20e%20sucessores.>>. Acesso em: 10 14 2020.

ARAUJO, B. Oportunidades do Open Banking Para os Micro E Pequenos. **FGV**, 2019. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/ctd/ctd2019/paper/viewFile/7340/2120D>> O OPEN BANKING PARA OS MICRO E PEQUENOS >. Acesso em: 08 set. 2020.

ARAUJO, J. Progresso Técnico E Competição Na Indústria De Cartões De Pagamento. **Ecostrat**, 2006. Disponível em: <http://www.ecostrat.net/files/ABECS-Parecer_Jose_Tavares.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2020.

ARNONE, M.; BANDIERA, L. **Política Monetária, Áreas Monetárias e Desenvolvimento Financeiro com Dinheiro Eletrônico**. FMI Working Papers, 4, n. 122, 2004. Acesso em: ago. 2020.

AZEVEDO, M. **Transformação digital na indústria: indústria 4.0 e a rede de água inteligente no Brasil**. Teses USP, 2017. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3142/tde-28062017-110639/en.php>>. Acesso em: 15 out. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. <https://www.bcb.gov.br/en/#!/c/noticias/44>. BCB, 2016. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/en/#!/c/noticias/44>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relação de Instituições em Funcionamento no País (transferência de arquivos)**. BCB, 2018. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/fis/info/instituicoes.asp?idpai=INFCAD%20precisa>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Especificações técnicas e de negócio do ecossistema de pagamentos instantâneos brasileiro**. BCB, 2020. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/forumpireunioes/Documento%20de%20especifica%C3%A7%C3%B5es%20-%20vers%C3%A3o%206-0.pdf>>. Acesso em: abr. 11.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é instituição de pagamento?** BCB, 2020. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pre/composicao/instpagamento.asp?frame=1>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O que é Pix?** BCB, 2020. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relações Econômico-Financeiras**. BCB, 2010. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2010/rel2010cap5p.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório sobre a Indústria de Cartões de Pagamentos**. BCB, 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/Documents/sistema_pagamentos_brasileiro/Publicacoes_SPB/Relatorio_Cartoes.pdf>. Acesso em: 05 out. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório sobre a indústria de cartões de pagamentos**. BCB, 2010. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/novaPaginaSPB/Relatorio>>. Acesso em: 27 ago. 2020.

BANCO DO BRASIL. **Pix. Entre para a era dos pagamentos instantâneos**. Banco do Brasil, 2020. Disponível em: <https://bb.com.br/pbb/pagina-inicial/pix?gclid=CjwKCAjw5p_8BRBUEiwAPpJO62A25dVWbu2NtcorZfuoZffznZb4uO6fJXSQYXcYmhAd1I3FSzgy7RoCIRgQAvD_BwE#>. Acesso em: 14 out. 2020.

BARNEY, J. B., HESTERLY, W. (2004). **Economia das organizações: entendendo a relação entre as organizações e a análise econômica**. In S. R. Clegg, C. Hardy & W. R. Nord (Eds.), *Handbook de estudos organizacionais: ação e análise organizacionais* (vol. 3). São Paulo: Atlas.

BRANDÃO, B. Quais são as principais tendências em meios de pagamento? **Maplink**, 2020. Disponível em: <<https://maplink.global/blog/tendencias-meios-de-pagamento/>>. Acesso em: 15 out. 2020.

BUENO, W. **Comunicação Empresarial: Teora e pesquisa**. São Paulo: Monole, 2003.

CABRAL, B. Saiba como ganhar dinheiro com as carteiras digitais. **Diário do Nordeste**, 2019. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/negocios/saiba-como-ganhar-dinheiro-com-as-carteiras-digitais-1.2192703>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

CADE. **Cadernos do Cade: Mercado de Instrumentos de Pagamento**. CADE, 2019. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/publicacoes-dee/CadernoMercadodeinstrumentosdepagamento.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

CADE. **Nota técnica nº 22/2019/cgaa2/sga1/sg/cade**. CADE, 2020. Disponível em: <https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQAh8mpB9yNH6uGXf6f_qQP11loHSRqc2pDYPsnDIAjU0etTh1nsl4u-CwPp7RYf5ynVJv8GvRrH85JPeWM5Og7Xvo4BNRPN>. Acesso em: 27 ago. 2020.

CADE. **Cade investigará práticas anticompetitivas no mercado financeiro e de meios de pagamento**. CADE, 2018. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/noticias/cade-investigara-praticas-anticompetitivas-no-mercado-financeiro-e-de-meios-de-pagamento>>. Acesso em: 05 out. 2020.

CADE. **Mercado de Instrumentos de pagamentos**. CADE, 2019. Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/publicacoes-dee/CadernoMercadodeinstrumentosdepagamento.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2020.

CAPELHUCHNIK, A. **Tudo que você precisa saber sobre a “nova” regulamentação do BACEN para marketplaces**. Wirecard, 2017. Disponível em: <<https://wirecard.com.br/blog/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-nova-regulamentacao-do-banco-central-para-marketplaces/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

CARVALHO, F.; SICSÚ, J.; PAULA, K. **Economia Monetária e Financeira: teoria e prática**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

CERNEV, A. **Mobile banking no Brasil: eventos críticos, trajetória e cenários esperados**. FGV, 2010. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8167>>. Acesso em: 05 set. 2020.

CERNEV, A. ; DINIZ, E.; JAYO, M. **Emergência da quinta onda de inovação bancária**. 5th Americas Conference on Information Systems, Adrian Kemmer Cernev , ago jun. 2009. 1-11. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/220892577_Emergencia_da_quinta_onda_de_inovacao_bancaria>.

CHAGAS, J. **Confira a evolução dos meios de pagamento e descubra o que esperar**. Equals, 2020. Disponível em: <<https://www.equals.com.br/evolucao-dos-meios-de-pagamento/>>.

CONCEIÇÃO, C.; FARIA, L. **Padrões históricos da mudança tecnológica e ondas longas do desenvolvimento capitalista**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. 223-255 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/8m95t/pdf/dathein-9788538603825-07.pdf>>.

CONDUCTOR. **Evolução dos meios de pagamento: de onde viemos e para onde vamos?** Conductor, 2020. Disponível em: <<https://www.conductor.com.br/evolucao-dos-meios-de-pagamento/>>. Acesso em: 23 ago. 2020.

CREDIT SUISSE. **Techfins Brasileiros: amanhã pertence a esses que pode ver isso chegando**. Equity Research. América Latina, 21 jul 2019. 245. Acesso em: 04 nov. 2020.

CB INSIGHTS: **Global Fintech Report Q3 2019**. Pier 27 & Pier 29 Campus, 16 de junho de 2020. Acesso em: 07 nov. 2020.

CRISTÓVÃO, H. **Sistemas de pagamento móvel: perspectivas para o mercado angolano. Repositório Ulusiada, 2014**. Disponível em: <http://repositorio.ulusiada.pt/bitstream/11067/2527/1/mcc_helder_francisco_dissertacao.pdf>. Acesso em: 05 set. 2020.

DISTRITO. **Meios de pagamento: quais são as tendências do setor?** Distrito, 2020. Disponível em: <<https://distrito.me/tendencias-meios-de-pagamento/>>. Acesso em: 06 out. 2020.

DOSI, G. **Mudanças técnicas e transformação industrial: a teoria e uma aplicação a indústria de semicondutores**. São Paulo: Ed UNICAMP, 2006.

DUTRA, D. **O que é e como funciona o Google Pay? Saiba usar o app de pagamentos**. Techtudo, 2019. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/02/o-que-e-e-como-funciona-o-google-pay-saiba-usar-o-app-de-pagamentos.ghtml>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

EVANS, D. **Interchange fees the economics and regulation of what merchants pay for cards**. SSRN, 2011. Disponível em: <<https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=8011181001001230860911211270880261180970470720500710090980040690670731260110250261061180490381270050020350691250730290780960141220470320830231220680940640710801260890020390980230700931190131171201120100070050690>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

FARIAS, L. **Inovação tecnológica e expansão do acesso aos serviços bancários: a evolução do mercado brasileiro de meios de pagamentos eletrônicos e o dispositivo mobile**. UFRGS, 2017. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/158148>>. Acesso em: 09 set. 2020.

FERREIRA, V. **Taxa de juro de empréstimo: entenda como calcular**. Credits, 2019. Disponível em: <<https://www.credits.com/exponencial/entenda-as-taxas-de-juros-de-emprestimo/>>. Acesso em: 14 out. 2020.

FINTECHLAB. **Report FintechLab**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://confirmsubscription.com/h/i/6CC85594AB4D31B3>>. Acesso em: 09 mar. 2017.

GASPAR, H. O que é TEF? O que é POS? Quais as diferenças entre os sistemas? **PWI**, 04 jul 2018. Disponível em: <<https://www.pwi.com.br/blog/o-que-e-tef-o-que-e-pos-quais-as-diferencas-entre-os-sistemas/>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

GLOBAL PAYMENTS REPORT. **Tendências Em Pagamentos**. Worldpay, 2020. Disponível em: <<https://worldpay.globalpaymentsreport.com/#/pt/insights>>. Acesso em: 14 out. 2020.

HERNÁNDEZ, L. **Transformação digital: porque a inovação deve ser prioridade para as empresas**. Administradores, 2017. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/noticias/negocios/transformacao-digital-por-que-a-inovacao-deve-ser-prioridade-para-as-empresas/116371/>>. Acesso em: 17 ago. 2018.

IRWIN, N. **Os grandes alquimistas financeiros: as histórias secretas dos presidentes dos três principais bancos centrais do mundo em uma economia em chamas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ITAÚ UNIBANCO. **One App to Rule Them All A Roadmap to Super Apps and The Brazilian Contenders**. Scribd, 2019. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/416706362/Itau-BBA-on-Tech-Trends-One-App-to-Rule-Them-All>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

JELICIC, N. BRAEKEVELDT, A.; GOMES, G.; HAEUSLER, F. **Open Banking - muito mais do que PSD2**. Banking Hub, 2019. Disponível em: <[https://www.bankinghub.eu/themen/open-banking-far-more-than-psd2#:~:text=Open%20Banking%20emerged%20from%20the,account%20aggregat ion%20and%20payment%20initiation.\)](https://www.bankinghub.eu/themen/open-banking-far-more-than-psd2#:~:text=Open%20Banking%20emerged%20from%20the,account%20aggregat ion%20and%20payment%20initiation.))>. Acesso em: 01 nov. 2020.

KING, B. **Bank 4.0: banking everywhere, never at a bank**. EUA: Mashall Cavendish business, 2018. Disponível em: <<http://finews.org/wp-content/uploads/2019/06/banking-everywhere-never-at-a-bank.pdf>>.

LIMA, L. O que é Pix? **Tecnoblog**, 2020. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/365889/o-que-e-pix/#:~:text=Pix%20%C3%A9%20um%20sistema%20de,impostos%20e%20taxas%20de%20servi%C3%A7os.>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

LOPES, J.; ROSSETTI, J. **Economia Monetária**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LOREY, V. A. Aquisições Estratégicas: Um estudo sobre o mercado de cartões de crédito. **Sapientia**, 2008. Disponível em: <<https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/1284/1/Vilma%20Ataide%20Lorey.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2020.

LUZ, J. **A intenção de adoção do QR code em Portugal pelos utilizadores finais**. Universidade de Lisboa, 2016. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/12891#:~:text=%22A%20inten%C3%>>

A7%C3%A3o%20de%20ado%C3%A7%C3%A3o%20do, Superior%20de%20Economi%20e%20Gest%C3%A3o.&text=No%20final%20da%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20concluiu,e%20a%20Inten%C3%A7%C3%A3o%20de%20Uso.>. Acesso em: 08 set. 2020.

MABONI, T. Adquirente x subadquirente: entenda a diferença e escolha a melhor opção para o seu negócio. **Wirecard**, 2019. Disponível em: <<https://wirecard.com.br/blog/adquirente-ou-subadquirente/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

MACEDO, D. **O que é Interoperabilidade?** Diego Macedo, 2012. Disponível em: <<https://www.diegomacedo.com.br/o-que-e-interoperabilidade/>>. Acesso em: 05 out. 2020.

MATTOS, M. **Verticalização e Exclusividade dos Arranjos de Meios de Pagamento Brasileiros**. UFRJ, 2017. Disponível em: <[https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/4621/1/Monografia%20-%20Marco%20Antonio%20Bandeira%20Borges%20de%20Mattos%20\(Revisa.pdf](https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/4621/1/Monografia%20-%20Marco%20Antonio%20Bandeira%20Borges%20de%20Mattos%20(Revisa.pdf)>. Acesso em: 05 out. 2020.

MENDES, J. Guerra das maquininhas cresce no varejo brasileiro. **Correio Braziliense**, 2018. Disponível em: <https://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/08/21/internas_economia,700995/guerra-das-maquinhinhas-cresce-no-varejo-brasileiro.shtml>. Acesso em: 05 out. 2020.

MINSAIT. **Relatório Tendências nos Meios de Pagamento em 2018**. MINSAIT, 2018. Disponível em: <<https://www.minsait.com/es/file/tendenciasmeiosdepagamento2018pdf/download?token=T8qQZ6QZ>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

MIKLOS, D; HV, V.; LEE, G.; **Bracing for seven critical changes as fintech matures**. New York, EUA, 2016. McKinsey&Company Financial Services. Disponível em:< <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/bracing-for-seven-criticalchanges-as-fintech-matures>>. Acesso em: 30 set. 2017.

MORAES, L. **Taxa De Câmbio: Uma Abordagem Integrada – Teoria E História Econômica**. Unesp, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90004/moraes_la_me_arafcl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 ago. 2020.

MOREIRA, A.; FIORÊNCIO, A.; LOPES, H. **Um Modelo de Previsão do PIS, Inflação e Meios de Pagamento**. IPEA, 1996. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2089/1/td_0446.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2020.

NEUBERN, E. Porque a Totvs decidiu ser a primeira techfin do país e o que isso significa. **Revista Cultnet**, 2019. Disponível em: <<https://revistacultnet.com.br/2019/10/28/porque-a-totvs-decidiu-ser-a-primeira-techfin-do-pais-e-o-que-isso-significa/>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

NEUHAUS, P. **A teoria monetária e bancária de Adam Smith**. R. bras. Econ., Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 221-227, jan 1997.

OECD. **Ruptura digital em Bancos e seu impacto na competição**. OECD, 2020. Disponível em: <<http://www.oecd.org/daf/competition/digital-disruption-in-banking-and-its-impact-on-competition-2020.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2020.

OECD. **DynEmp: Medindo a criação de empregos por empresas iniciantes e jovens**. OECD, 2020. Disponível em: <<https://www.oecd.org/employment/dynemp.htm>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

OLIVEIRA, K. **BC: uso de cartões de crédito e débito sobe, enquanto o de cheques cai**. EBC, 2017. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-07/bc-uso-de-cartoes-de-credito-e-debito-cresce-enquanto-o-de-cheques-cai>>. Acesso em: 05 out. 2020.

OZDENIZCI, B. et. al. NFC Research Framework: **A Literature Review And Future Research Directions**. Proc. 14th IBIMA International Business Information Management Conf., p. 26722685. Istanbul, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228853536_NFC_Research_Framework_A_Literature_Review_And_Future_Research_Directions.

PASCUAL, A.; RIBEIRO, V. **O advento das fintechs os novos modelos de negócio baseados no uso intensivo da tecnologia da informação**. UFRJ, 2018. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10025120.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2020.

P, BRUNO; O, DENECKER. M, NIEDERKORN. **The 2020 McKinsey Global Payments Report**. McKinsey's Global Banking Practice, 2020. Disponível em: <<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/accelerating%20winds%20of%20change%20in%20global%20payments/2020-mckinsey-global-payments-report-vf.pdf>>. Acesso 07 de nov. de 2020.

PEREZ, A; BRUSCHI, C. **Industria e meios de pagamento no Brasil e história recente**. CeFi e CENeg/Insper, 2018. Disponível em <<https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/industria-meios-pagamento-brasil-movimentos-recentes.pdf>>. Acesso 7 de nov. de 2020.

PIMENTA, T. Meios de pagamento: quais são as tendências do setor? **Distrito**, 2020. Disponível em: <https://distrito.me/tendencias-meios-de-pagamento/?gclid=CjwKCAjwkJj6BRA-EiwA0ZVPVv9ReNvnd6hx9Gr9SBmljqpyDqdz27oQIFesY-g559Su3ZmYWJ8YexoCcXAQAvD_BwE>. Acesso em: 26 ago. 2020.

POSSAS, S. **Economia da inovação tecnológica**. São Paulo: Hucitec, 2006.

POSSAS, S. **Concorrência e inovação**. São Paulo: Hucitec, 1989.

PRADO, M. A 'guerra das maquininhas' acabou? Entenda para onde vai o mercado de pagamentos. **CNN Brasil**, 2020. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/2020/08/07/a-guerra-das-maquinhinhas-acabou-entenda-para-onde-vai-o-mercado-de-pagamentos>>. Acesso em: maio 10.

PRAGER, R.; MANUSZAK, M.; KISER, E.; BORZEKEOWSKI, R. **Interchange Fees and Payment Card Networks: Economics, Industry Developments, and Policy Issues**. Federal Reserve, 2020.

PUSCHEL, J. **Mobile banking: proposição e teste de um modelo integrativo de adoção de inovações**. USP, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-17122009-160500/publico/Dissertacao_Julio_Puschel.pdf>. Acesso em: 07 set. 2020.

RAMOS, A.; LINHARES PIMENTA, I.; BARBOSA RODRIGUES, P. Diferenças de percepção de adotantes e não-adotantes quanto ao uso de serviços de mobile banking e sua relação com as características individuais de inovatividade. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 34-43, set 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/4417/441742840004.pdf>>.

RAMOS, F. M. P. **Definição de uma arquitetura p2p baseada em reputação e orientada a serviços**. UFMA, 2009. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/bitstream/tede/406/1/Flavio_Marcilio_Paiva_Ramos.pdf>. Acesso em: 08 set. 2020.

REVOREDO, T. A Tokenização do Mercado de Ações, desafios e perspectivas. **Coin Times**, 2019. Disponível em: <<https://cointimes.com.br/a-tokenizacao-do-mercado-de-acoes/>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

SAENGER, N. L. K. **A desmaterialização da moeda e a evolução dos meios eletrônicos de pagamento no brasil frente às mudanças regulatórias ocorridas entre 2010 e 2018**. UFRGS, 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/205614/001111786.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

SAHAY, R.; OGAWA, S.; KHERA, P.; ERIKSSON VON ALLMEN, U. **A promessa da Fintech: inclusão financeira na era pós COVID-19**. Fundo Monetário Internacional, EUA, v. 20, p. 83, jul 2020.

SANT'ANA, R. **Um estudo sobre a aplicabilidade da lei nº 12.865/2013 para emissores de moeda eletrônica de benefícios de alimentação e refeição**. PUC SP, 2017. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/20620/2/Rhaissa%20Fidalgo%20Garc%c3%aaz%20Sant_Ana.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2020.

SCHMALENSEE, R. **Payment systems and interchange fees**. National Bureau of Economic Research, 2005.

SCHMALENSEE, R.; EVANS, D. S. **Organização industrial de mercados com plataformas bilaterais**. Concorrência Política Internacional, EUA, v. 3, n. 1, 2007.

SILVA, P. **Origem e desenvolvimento do sistema financeiro internacional: do padrão-ouro à crise de 2008**. PUC SP, 2010. Disponível em: <<https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/9141/1/Paulo%20Roberto%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SILVA, R. Porque o QR Code será a próxima grande revolução do sistema bancário brasileiro. **Canal Tech**, 2019. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/mercado/qr-code-devera-ser-a-proxima-grande-revolucao-do-sistema-bancario-brasileiro-148303/>>. Acesso em: 03 nov. 2020.

SILVA, S. **Um sistema para pagamentos móveis utilizando comunicação por proximidade de campo**. UFU, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/14564/1/SistemaPagamentosMoveis.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2020.

SILVEIRA, J. WeChat, o app faz-tudo que mudou a vida dos chineses. **Veja abril**, 2018. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/mundo/wechat-o-app-faz-tudo-que-mudou-a-vida-dos-chineses/>>. Acesso em: 02 nov. 2020.

SIMON, H. **Rationality as Process and as Product of Thought**. American Economic Association, 1987.

SOUZA, A. **OPEN BANKING: os desafios à proteção de dados pessoais**. Uniceub, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13799/1/21508508.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2020.

WILLIAMSON, O. E. (1981). **The Economics of Organization**: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, 87(3), 548–577.

WILLIAMSON, O. E. (1985). **The economic institutions of capitalism** : Firms, markets, relational contracting. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9320-5_6