



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

HENRIQUE MONTEIRO DOS SANTOS

**TECNOLOGIAS DOS MEIOS DE PAGAMENTOS MÓVEIS: UMA
VISÃO HISTÓRICA**

Floresta

2016

HENRIQUE MONTEIRO DOS SANTOS

**TECNOLOGIAS DOS MEIOS DE PAGAMENTOS MÓVEIS: UMA
VISÃO HISTÓRICA**

Monografia submetida ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, como requisito obrigatório para obtenção do grau de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Orientador: Prof. Esp. Wagner Pinheiro.

Floresta

2016

S237t Santos, Henrique Monteiro dos.

Tecnologias dos meios de pagamentos móveis: uma visão histórica. / Henrique Monteiro dos Santos – 2016.

71f. il.

Monografia (Tecnólogo em Gestão de Tecnologia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta. Floresta, 2016.

Orientação: Prof. Msc. Wagner Pinheiro

1. Cartão de crédito . 2. Pagamento móvel . 3. Tecnologia.

I. Título.

CDD: 005.4

HENRIQUE MONTEIRO DOS SANTOS

**TECNOLOGIA DOS MEIOS DE PAGAMENTOS MÓVEIS:
UMA VISÃO HISTÓRICA**

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – *Campus Floresta*, como requisito para obtenção do título profissional de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Aprovado em 08 de setembro de 2016.

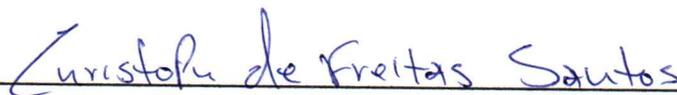
BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Wagner Pinheiro- Orientador
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Floresta/PE



Prof. Esp. Lincoln Tavares dos Santos
Instituto Federal de Pernambuco – Recife/PE



Prof. Christoph de Freitas
Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Floresta/PE

AGRADECIMENTO

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

Agradeço a minha mãe, Josineide Monteiro, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. Ao meu pai, José Sebastião que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e que para mim foi muito importante. As minhas irmãs pelo apoio.

À Instituição pelo ambiente criativo e amigável que proporciona

Ao Professor Wagner Pinheiro, companheiro de caminhada o longo do curso de Gestão da Tecnologia da Informação. Eu posso dizer que a minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem a sua pessoa.

Aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constante. Em especial a Wagner Pinheiro, Lincoln Tavares, Gustavo Damasceno, Jalcimar Souza, Fábio Luiz, Ailson Calaça e José Adailton Lopes, entre outros não mencionados.

Agradeço ao mundo por mudar as coisas, por nunca tudo ser da mesma forma, pois assim não teríamos o que pesquisar, o que descobrir e o que fazer, pois através disto consegui concluir a minha monografia.

Por fim, vou guardar para sempre todos os momentos vividos na cidade de Floresta/PE, foram momentos incríveis que sempre ficarão na minha memória.

*“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor,
mas lutei para que o melhor fosse feito. Não
sou o que deveria ser, mas graças a Deus,
não sou o que era antes”.*

Marthin Luther King

RESUMO

O presente trabalho tem como tema central os Pagamentos Móveis e suas tecnologias, expondo também o contexto histórico sobre o uso do dinheiro, dos cheques e depois o uso do cartão de crédito que veio tornar o uso dos pagamentos muito mais prático. Por ser um estudo de pesquisas bibliográficas, tornou-se objetivo o uso de livros, artigos, revistas, sites da internet. Tendo como objetivo central analisar uma contribuição para um aprofundamento maior tanto sobre o pagamento sem dinheiro, tanto via cartão de plástico, quanto pela ferramenta do “futuro” que são os mecanismos de pagamento móveis, mostrando o impacto que esse tipo de pagamento está causando, detalhando os aspectos técnicos e operacionais de cada uma. Detalhando também o contexto histórico por traz dos pagamentos móveis. As pesquisas demonstraram o quanto os meios de pagamentos evoluíram em termos tecnológicos, vindo do cheque, dinheiro e o cartão de crédito. Os meios de pagamentos móveis é uma tendência que vai crescer bastante, pelo simples fato de serem prático, móvel e rápidos. A conclusão traz o pagamento móvel como uma tendência mundial de redução do uso do dinheiro em papel ou moeda. Em muitos países europeus você pode passar dias sem precisar tocar numa cédula. As transações eletrônicas são mais seguras, mais práticas. O pagamento com dispositivos móveis é uma tendência irreversível.

ABSTRACT

This work is focused on the Mobile Payments and technologies and exposes the historical context of the use of money, checks and then using the credit card that came make use of much more convenient payments. Being a study of bibliographic research, it has become the object the use of books, articles, magazines, internet sites. With the central objective to analyze a contribution to further deepening both the cashless payment, either via plastic card as the tool of the "future" that are mobile payment mechanisms, showing the impact that this type of payment is causing, detailing the technical and operational aspects of each. also detailing the historical context behind mobile payments. Research has shown how the means of payment have evolved technologically, from the check, cash and credit cards. The means of mobile payments is a trend that will grow well, the simple fact of being practical, mobile and fast. The conclusion brings the mobile payment as a global trend of reducing the use of paper money or currency. In many European countries you can spend days without touching a ballot. Electronic transactions are safer, more practical. Payment with mobile devices is an irreversible trend.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABECS – Associação Brasileira de Cartão de Crédito

NBI - National BankAmericard Incorporated

ICA - Interbank Card Association

SPB - Sistema de Pagamentos Brasileiro

ISO - *International Organization for Standardization*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo Geral	12
1.2 Objetivos Específicos	12
1.3. Justificativa	12
1.4 Metodologia	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 História do cartão de crédito no mundo	15
2.2 A regulamentação legal sobre uso de cartão de credito no Brasil.....	21
2.4. As bandeiras de Cartão de Crédito	25
2.5 Funcionamento e estrutura do cartão de crédito	28
2.6 Tecnologia de chip e senha para os cartões de crédito	41
2.8 PAGAMENTOS MÓVEL.....	47
3 PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	51
3.1 PLATAFORMAS MÓVEIS.....	51
3.1.1 SUMUP TOP	51
3.1.2 MODERNINHA	52
3.1.3 MOBILE REDE	54
3.1.4 CIELO MOBILE	56
3.1.5 PAYLEVEN LITE	58
3.1.6 CAIXA CRESCER	59
3.1.7 POINT H.....	60
3.1.8 IZETTLE PRO	62
3.1.9 CIELO LIO	63
4 CONCLUSÕES	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidade de cartões de crédito ativos por bandeiras.....	27
Tabela 2: Prefixo dos números do cartão de crédito.....	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logotipo primeira versão do cartão Diners	16
Figura 2: Logotipo cartão Amex (American Express).....	18
Figura 3: Logotipo Cartão BankAmericard	19
Figura 4: Logotipo cartão Visa	19
Figura 5: Logotipo cartão MasterCard.....	20
Figura 6: Representação de relações de exclusividade.....	26
Figura 7: Esquema de funcionamento do cartão de crédito	30
Figura 8: Calculo de Luhn	33
Figura 9: Exemplar Manual Imprinters	36
Figura 10: Exemplar da tarja magnética	36
Figura 11: Exemplar Verifone ZON.....	39
Figura 12: Exemplar Hypercom T7P.....	40
Figura 13: Exemplar Nurit 2060	41
Figura 14: Exemplar cartão chip e senha.....	43
Figura 15: Distância máxima na NFC	49
Figura 16: Logotipo SumpUp Top	52
Figura 17: Logotipo Moderninha	54
Figura 18: Logotipo Mobile Rede	55
Figura 19: Logotipo do Cielo Mobile.....	57
Figura 20: Logotipo da Payleven Lite.....	59
Figura 21: Logotipo Máquina Faz Crescer.....	60
Figura 22: Logotipo Mercado Point H.....	62
Figura 23: Logotipo iZettle Pro.....	63
Figura 24: Logotipo Cielo Lio	64

1. INTRODUÇÃO

A cada momento, nos deparamos com novos conceitos e tendências e nos surpreendemos com a velocidade que as tecnologias estão afetando nossas vidas como influenciando todos os setores e meios sociais. A tecnologia está cada vez mais presente no nosso dia-a-dia, e hoje está acessível a vários níveis da sociedade.

Com os meios de pagamentos não é diferente, a tecnologia trouxe para essa área várias ferramentas que auxiliam seu uso, e se adequam os requisitos que as pessoas exigem hoje em dia, comodidade, mobilidade e rapidez.

A máquinas móveis que aceitam cartão de crédito, traz além do aspecto de “mobilidade”, uma noção de como podemos ir mais além disso. Os comerciantes pagam caro em máquinas POS (*Point of sale*), devido ao custo para alugarem elas, e um dos motivos das máquinas móveis fazerem tanto sucesso hoje em dia, é que, ou o comerciante compra a máquina, ou tem a opção de máquinas alugadas, além do mais, existem também as máquinas que utilizam chip GPRS ou Wi fi.

O trabalho tem por objetivo analisar, um estudo que visa contribuir para um maior aprofundamento tanto sobre o pagamento sem dinheiro, quanto via cartão de plástico, quanto pela ferramenta do “futuro” que são os mecanismos de pagamento móveis, mostrando o impacto que esse tipo de pagamento está causando, detalhando ainda os aspectos técnicos e operacionais de cada uma.

O capítulo final, traz o pagamento móvel como uma tendência mundial de redução do uso do dinheiro em papel ou moeda. Em muitos países europeus você pode passar dias sem precisar tocar numa cédula. As transações eletrônicas são mais seguras, mais práticas. O pagamento com dispositivos móveis é uma tendência irreversível.

Mostrando também as tendências futuras que são: os pagamentos por voz, por selfies, impressão digital, reconhecimento por pulsação.

Palavras-chave: Cartão de crédito, pagamento móvel.

1.1 Objetivo Geral

Esse estudo visa contribuir para um aprofundamento maior tanto sobre o pagamento sem dinheiro, tanto via cartão de plástico, quanto pela ferramenta do “futuro” que são os mecanismos de pagamento móveis, mostrando o impacto que esse tipo de pagamento está causando, detalhando os aspectos técnicos e operacionais de cada uma.

1.2 Objetivos Específicos

Detalhar os tipos de pagamento diferentes de cheque e dinheiro, ou seja, cartão de plástico (crédito e débito);

Detalhar o desenvolvimento tecnológico por trás do crescimento do mercado de pagamentos móveis;

Apresentar as características técnicas de cada plataforma móvel no contexto tecnológico;

Demonstrar diferentes tipos de plataforma e a viabilidade comercial de cada uma.

1.3. Justificativa

O desenvolvimento tecnológico provocou e provoca impacto em todas as áreas, no passado recente se pôde constatar como esse impacto tem melhorado a vida das pessoas. No tocante a vida em sociedade capitalista essa realidade não é diferente, desde o escambo, passando pela criação do papel moeda, chamado de dinheiro, e pelos cheques, a sociedade assistiu à evolução das formas de comércio e pagamento sempre se adequando a elas quando necessário. Devido a isso, esse estudo visa contribuir para um aprofundamento maior sobre o pagamento sem

dinheiro, tanto via cartão de plástico, quanto pela ferramenta do “futuro” que são os mecanismos de pagamento móveis, mostrando o impacto que esse tipo de pagamento está causando, detalhando os aspectos técnicos e operacionais de cada uma.

O comércio das pequenas cidades há muito tempo depende de diferentes formas de pagamento além do dinheiro, cheques ou os famosos fiados. Em Floresta - PE esta realidade nunca foi diferente. Até bem pouco tempo atrás poucos estabelecimentos tinham como opção de pagamento o cartão de débito ou de crédito. Em sondagem informal constatou-se que uma das razões seria o alto custo de manutenção destas máquinas e inclusive sua instalação.

Tendo isso em mente, buscou-se, através da Tecnologia da informação e comunicação alternativas que pudessem ampliar a aceitação de cartões por parte dos comerciantes com custos reduzidos e sugerir alternativas mais atrativas para os que já aceitavam.

Assim nasceu a ideia do presente trabalho de pesquisa. Por ser um meio de pagamento bastante usado, o fator do cartão de crédito ser mais utilizado do que o cartão de débito, isso mudou a forma que as pessoas realizam pagamentos, a mobilidade, a rapidez e a comodidade que essa ferramenta proporciona tem impactado bastante nos resultados do seu crescimento. A maioria das compras realizadas hoje no mundo, são feitas pelo cartão de crédito. As constantes mudanças, e também a curiosidade de saber como funciona o pagamento móvel, quais suas características, vantagens e desvantagens dessa modalidade como uma poderosa ferramenta inclusive quando usada com smartphones.

1.4 Metodologia

Para atingir os objetivos propostos neste trabalho, foram realizadas pesquisas bibliográficas, e que segundo MARCONI (2003, p182), a pesquisa bibliográfica, “ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão”.

Em relação aos dados coletados na internet, deve-se atentar à confiabilidade e fidelidade das fontes consultadas eletronicamente. Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar. PRODANOV (2013, p.54)

Quanto aos procedimentos técnicos e metodológicos, foi utilizado a pesquisa qualitativa, que segundo PRODANOV (2013, p.70) considera que: “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”. Ainda conforme *IDEM*²: “A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados:

“são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem”.

Foram usados alguns requisitos para escolher as tecnologias envolvidas nas máquinas de cartões. O fato de serem das maiores empresas no meio de pagamentos, empresas essas no qual, se destacam em relação as vendas de máquinas, sendo que algumas, não apenas se destacam nesse ponto e sim em função de pagamentos móveis e no geral no ramo da tecnologia.

As máquinas que serão apresentadas adiante, oferecem boas opções de uso, no qual, a cada tipo de estabelecimento se adequa ao uso delas. Dependendo se for um estabelecimento pequeno, ou de grande porte. Existem algumas máquinas que o usuário para aderir terá que comprar ou pagar a mensalidade a cada mês.

Será analisado, os valores das máquinas, se aceitam chip ou tarja magnética, se existe opção de se obter loja virtual, a compatibilidade das máquinas com o aparelho smartphone, também será analisado como acontece a conexão dos aparelhos, a aceitação de cartões de crédito, débito e voucher e também como é enviado ao cliente o comprovante de pagamento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente Referencial foi construído em 6 partes onde se apresentou um breve histórico sobre o cartão de crédito no mundo, depois no Brasil. Explorou-se também as tecnologias que permitiram aumento na aceitabilidade dos cartões e a maneira com que os avanços tecnológicos, em especial o advento da internet, foram fundamentais para que os meios de pagamento pudessem tornar-se o que são hoje: tão importantes quanto o papel moeda.

2.1 História do cartão de crédito no mundo

Será apresentado a seguir, as duas formas de pagamentos que iniciaram no mundo:

Conforme o BANCO CENTRAL DO BRASIL (2016), na Idade Média, surgiu o costume de se guardar os valores com um ourives, pessoa que negociava objetos de ouro e prata. Este, como garantia, entregava um recibo. Com o tempo, esses recibos passaram a ser utilizados para efetuar pagamentos, circulando de mão em mão e dando origem à moeda de papel (dinheiro).

Já o cheque tem várias versões do seu surgimento, segundo o site PORTAL ECONOMIA (2003), os especialistas não têm certeza. Alguns dizem que os romanos inventaram o cheque por volta de 352 A.C. Outros admitem ter sido criado na Holanda, no século XVI

O cartão de crédito como forma de pagamento tem, segundo FREITAS (2007), seu início em 1950 na cidade de *Nova York* nos Estados Unidos de maneira bem peculiar: Pode-se dizer que foi criado a partir de um constrangimento que o empresário americano Frank McNamara sofreu em um restaurante, quando percebeu que não tinha dinheiro em espécie para pagar a conta. Depois de muita confusão com o proprietário, ele assinou em um papel cartão, afirmando que pagaria a conta depois. A partir daí, surgiria o primeiro cartão de crédito, o *Diners Club Card*.

Par fins conceituais neste trabalho de conclusão de curso tomaremos como base a seguinte definição de cartão de crédito apresentado pela ABECS –

(Associação Brasileira de Cartão de Crédito 2016), afirma que o cartão de crédito:

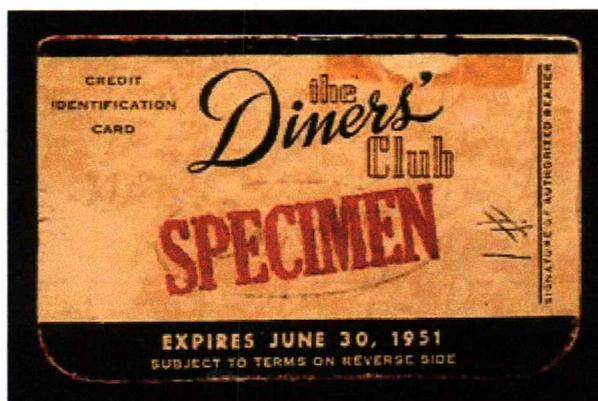
“...é um meio de pagamento eletrônico que possibilita o portador adquirir bens e/ou serviços, pelo preço à vista, nos estabelecimentos credenciados e realizar saques de dinheiro em equipamentos eletrônicos habilitados. O cartão pode ser emitido para pessoas físicas ou para pessoas jurídicas. No caso de pessoa jurídica, os cartões serão emitidos em nome dos sócios e/ou funcionários, podendo constar o nome da empresa que assume a responsabilidade perante o emissor.”

Ainda conforme (KIRSNERIS 2011, p.15 *apud* BANCO CENTRAR DO BRASIL 2010), o cartão de crédito mede 85mm por 54mm, contém informações do usuário, como nome e número do cartão, obedecendo requisitos pré-determinados pelo emissor, tais como, validade e limite do cartão. Ou seja, possibilita ao portador, através da concessão de uma linha de crédito, a aquisição de bens e serviços em diversas datas, sem a necessidade de dispor da quantia em espécie no ato da compra, realizando o pagamento no vencimento escolhido pelo portador.

Um pagamento eletrônico é qualquer tipo de pagamento que não utiliza dinheiro vivo ou cheque de papel. Os métodos de pagamentos eletrônicos incluem cartões de crédito, cartões de débito e a rede de ACH (câmara de compensação bancária automatizada). Equipamentos eletrônicos habilitados para saques, são ferramentas que proporciona aos usuários formas de realizar determinadas tarefas, incluindo os saques (SEBRAE 2015).

A figura a seguir mostra o primeiro cartão de crédito feito em papel em 1952:

Figura 1: Logotipo primeira versão do cartão Diners



Fonte: <http://www.fraudes.org/showpage1.asp?pg=106> (2015)

O maior trabalho inicial foi o de fechar parcerias com estabelecimentos que confiassem no cartão e no pagamento futuro por seus usuários. No início, o *Diners* era aceito em cerca de trinta restaurantes, enquanto os cartões foram emitidos para duzentas pessoas importantes da época, a maioria amigos de confiança de Frank.

De acordo com ROCHA (2007, p.16), em 1952, ocorreu a “emissão do primeiro cartão de validade internacional. A rede *Diners* já abrangia um grande número de restaurantes, hotéis e outros estabelecimentos varejistas. ”

2.1.1 O AMERICAN EXPRESS (Amex)

Em 1958 o *Diners* ganhava seu primeiro concorrente, o cartão *American Express* (Amex, como foi chamado inicialmente), em virtude da *American Express Company*, uma empresa fundada em 1850 que até então se ocupava sobretudo de transporte e transferências/remessas de valores. Anos depois, em 1891, analisando que a ordem de pagamento ainda era um instrumento pouco prático para pessoas comuns, visto isso, a empresa criou sua versão “popular”, a qual batizou de *Travellers Checks* (cheques de viagens) (AMERICAN EXPRESS 2016).

Já em 1895 a empresa inaugurou seu primeiro escritório fora do território americano, localizado na cidade de Paris. Conforme a AMERICAN EXPRESS (2016), somente em 1915:

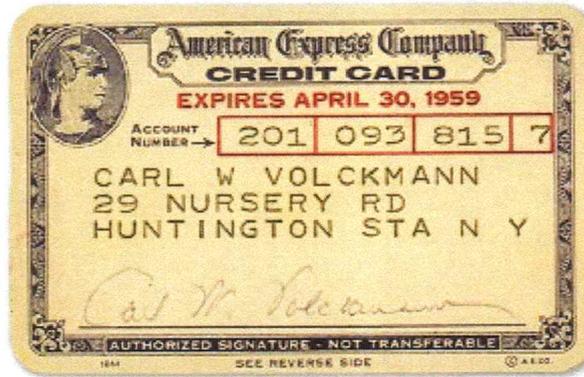
a empresa estabeleceu o departamento de viagens, seguido logo depois pela primeira agência de viagens American Express. Sucedeu-se então uma época de expansão internacional com forte tendência para a indústria de viagens e, no dia 1 de outubro de 1958, a empresa aumentou o seu reconhecimento com o lançamento do *American Express Card*, primeiramente emitido nos Estados Unidos e Canadá.

No final do ano de 1958, o cartão já era utilizado por mais de quinhentos mil associados e aceito em aproximadamente trinta mil estabelecimentos. (IBDEM¹)

Conforme o site da empresa, em 1965 a *American Express* foi a “primeira empresa do setor a proteger seus membros contra perda, roubo ou fraude em seus cartões. E em 1970 a empresa se tornou pioneira ao adotar a tarjeta magnética em seus cartões, eliminando assim a necessidade de ligações telefônicas para autorizações. A tecnologia das tarjetas será explicada mais afrente neste TCC.

A figura a seguir retirada no ano de 1958, mostra o cartão Amex, já feito de plástico:

Figura 2: Logotipo cartão Amex (American Express)



Fonte: <http://emalta.com.br/historia-dos-cartoes-de-credito/> (2016)

2.1.2 O VISA (BankAmericard)

Segundo o site da VISA (2016), em 1958, o *Bank of America* lançou o cartão *BankAmericard* em Fresno, Califórnia. O cartão teve um grande sucesso em todo estado da Califórnia:

“...devido ao fato de oferecer aos consumidores uma linha de crédito (trezentos dólares) que podia ser utilizada e posteriormente devolvida segundo um plano de reembolso previamente acordado, inicialmente foram disponibilizados sessenta mil cartões. Em 1966, o *Bank of America* fez uma associação com outros bancos americanos para formar uma rede nacional de aceitação do seu cartão.

Em 9 de julho de 1970, os bancos emissores do *BankAmericard* começaram uma operação conjunta sob o nome *National BankAmericard Incorporated* (NBI), uma empresa independente, precursora da atual VISA. Em 1974, foi criado o Ibanco, “uma empresa multinacional, que englobava os membros do *BankAmericard*, destinada a administrar o programa de cartões internacionalmente”. (VISA 2016)

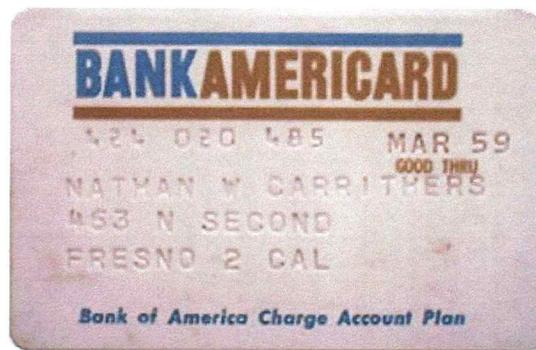
E em 1976, acontece o anúncio oficial da mudança do nome da empresa. O cartão *BankAmericard* adotou uma nova imagem com a marca VISA, mantendo suas

cores tradicionais - azul, branca e dourada. (IBDEM¹)

Conforme IBDEM², o nome foi escolhido por “ser de fácil pronúncia em qualquer idioma e por não ter nenhuma relação com banco ou entidades do sistema financeiro. O *National BankAmericard Incorporated* (NBI) transformou-se em *Visa EUA* e o Ibanco mudou para *Visa International*”.

A figura a seguir retirada em 1959 mostra o cartão de crédito *BankAmericard*:

Figura 3: Logotipo Cartão BankAmericard



Fonte: <https://cashcofinancial.com/2016/01/the-history-of-plastic-money/> (2016)

A imagem a seguir mostra o cartão Visa, já em 1976, após a mudança do nome:

Figura 4: Logotipo cartão Visa



Fonte: http://correiogourmand.com.br/info_01_cultura_gastronomica_01_34.htm (2013)

2.1.3 O MasterCharge (MasterCard)

Em 16 de dezembro de 1966, foi oficialmente formada na cidade de Buffalo, estado de Nova York, o Interbank Card Association (ICA). (MASTERCARD 2016)

Segundo o site da MASTERCARD (2016), diferente de outras organizações similares:

a ICA não era dominada por um único banco e sim por 17 bancos regionais americanos, que buscavam aceitação recíproca de seus cartões de créditos. Comitês membros foram estabelecidos para gerenciar a associação e estabeleceram normas para autorização, compensação e liquidação, manipulando também aspectos jurídicos, de segurança e de marketing. Em 1968, a ICA formou uma associação com o Banco Nacional do México, tornando-se uma organização internacional

Já em 1969 seu nome é mudado para MasterCharge, e é comprada pelo California Bankers Association, lançando um novo logotipo para fortalecer a identificação de sua marca. (*IBIDEM*¹)

Após a aquisição do nome e da marca MasterCharge pela Associação de Bancos da Califórnia, de acordo com o *IBIDEM*³: em 16 de dezembro de 1979, a MasterCharge muda novamente o nome para MasterCard. Nesta época, já possuía membros na África e na Austrália, chegando na década seguinte à Ásia e América Latina. (*IBDEM*²)

A figura a seguir retirada em 1979, mostra o cartão MasterCharge:

Figura 5: Logotipo cartão MasterCharge



Fonte: <http://emalta.com.br/historia-dos-cartoes-de-credito/> (2015)

Em 1996 quando a Credicard deixou de ser o único emissor da MasterCard e todos os principais bancos começaram a emitir cartões da marca, o atual logotipo foi introduzido. (MASTERCARD 2016)

2.2 A regulamentação legal sobre uso de cartão de crédito no Brasil

Os serviços de pagamentos vinculados a cartão de crédito emitidos por instituições financeiras ou instituições de pagamento estão sujeitos à regulamentação baixada pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil, nos termos dos artigos. 4º e 10 da Lei 4.595, de 1964, e da Lei 12.865, de 2013. (BANCO CENTRAL DO BRASIL 2014)

A seguir descreve-se alguns detalhes sobre cada lei dita anteriormente, segundo a lei Conselho Monetário Nacional (2016):

- 4º Lei 4.595 de 31 de dezembro 1964: Art. 4º, compete ao Conselho Monetário Nacional, segundo diretrizes estabelecidas pelo Presidente da República:

O Conselho Monetário Nacional pode, ainda, autorizar o Banco Central do Brasil a emitir, anualmente, até o limite de 10% (dez por cento) dos meios de pagamento existentes a 31 de dezembro do ano anterior, para atender às exigências das atividades produtivas e da circulação da riqueza do País, devendo, porém, solicitar autorização do Poder Legislativo, mediante mensagem do Presidente da República, para as emissões que, justificadamente, se tornarem necessárias além daquele limite.

- 10º da Lei 4.595, 31 de dezembro de 1964: Art. 10. Compete privativamente ao Banco Central da República do Brasil:

I – Emitir moeda-papel, nas condições e limites autorizados pelo Conselho Monetário Nacional;

II - Executar os serviços do meio-circulante.

- Lei 12.865, 9 de outubro de 2013: Estabelece as diretrizes que devem ser observadas na regulamentação, na vigilância e na supervisão das instituições de pagamento e dos arranjos de pagamento integrantes do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), de que trata a Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013.

2.3 Os Cartões de Crédito no Brasil

De acordo com ROCHA (2007), no Brasil, o cartão de crédito foi introduzido em 1954:

o empresário theco, Hanus Tauber, abriu uma filial do Diners Club Card no Brasil em sociedade com o empresário Horácio Klabin. Inicialmente, funcionava como um cartão de compra (requerendo pagamento integral da fatura) e não crédito. O cartão permitia somente o ingresso de pessoas indicadas por outros sócios, limitando bastante o número de portadores elegíveis ao uso.

São cartões de compra os que não possuem limite preestabelecidos para gastos. Conforme a AMERICAN EXPRESS (2016), “por serem cartões de compra o cliente é obrigado a pagar o valor total da sua fatura, não existindo o crédito rotativo.” Ou seja, todas as compras efetuadas devem ser pagas no vencimento da fatura.

Segundo KIRSNERIS (2011, apud IKEDA 2004, p.42) em 1968, o Bradesco foi responsável pela emissão do primeiro cartão de crédito brasileiro bancário, o Elo, que funcionava apenas como representante da Visa no Brasil, atendendo aos turistas estrangeiros portadores de cartões BankAmericard que visitavam o país.

Na década de 1970, a subsidiária brasileira do Citibank associou-se aos Bancos Itaú e Unibanco, criando a Credicard S.A., que viria a ter um papel fundamental na consolidação e propagação da cultura do cartão de crédito no Brasil. (KIRSNERIS, 2011, p.14)

Ainda nos anos setenta, chegaram ao Brasil os cartões de crédito “private label”. Segundo o site BRADESCO (2016), são cartões emitidos por uma loja específica, que dão ao cliente uma linha de crédito pré-aprovada para ser utilizada em compras nas redes conveniadas ou em estabelecimentos que correspondem a sua marca.

No ano de 1983 foi lançado o cartão de débito no Brasil. Em 1994 surgiu o primeiro cartão de crédito internacional. (MUSEU DO CARTÃO DE CRÉDITO 2012)

2.3.1 CARTÃO DE DÉBITO

Funciona basicamente quando ocorre transações que um consumidor utiliza um cartão de débito, para realizar uma compra de um vendedor. A transação funciona de forma muito parecida com uma transação de cartão de crédito.

Segundo o site da ABECS (2016), o cartão de débito é um meio de pagamento “vinculado a uma conta bancária que, entre outras funções, é utilizado para aquisição de bens e/ou serviços com a utilização de senha. O valor da transação é debitado na conta bancária, no ato da compra, mediante disponibilidade de saldo”.

Em 1995 foi lançado o Cartão *Co-Branded* que são aqueles emitidos não só com a marca da loja, mas também do banco e da bandeira do cartão. Ou seja, o cliente pode comprar qualquer estabelecimento conveniado à bandeira emissora e não somente na rede de varejo em que ele foi emitido. (BRADESCO 2016)

A seguir é apresentado um breve histórico sobre as bandeiras Visa, American Express e Mastercard, uma vez que são as maiores no Brasil e no mundo.

2.3.2 Visa

Conforme o site VISA (2016), no Brasil, a Visa chegou em 1971 operando inicialmente com o banco Bradesco. Em 1986 passou a operar juntamente com a Credicard e em 1986 passou a operar de maneira independente.

Em 1995 a Visa Internacional, o Bradesco, o Banco do Brasil, o Banco Real (hoje Santander) e o extinto Banco Nacional uniram suas forças para desenhar o que viria a ser a VisaNet Brasil (VISA 2016)

A Visanet foi uma empresa de meios de pagamentos eletrônicos controlada pelo Bradesco, Banco do Brasil e Santander. Porém em 2009, o fim de exclusividade entre a VisaNet com a Visa não faria sentido continuar com o nome. No mesmo ano, a VisaNet Brasil muda o nome para *Cielo*. (REVISTA EXAME.COM 2009)

2.3.3 American Express

A *American Express* teve início no Brasil em 1980 e em 18 de maio de 2006, a *American Express* associou-se ao banco Bradesco. No mesmo ano foi lançado então o *Green Card*, o primeiro cartão proprietário na época válido apenas no território brasileiro. Em agosto de 1982, antecipando-se à abertura do mercado, foi lançado o primeiro cartão internacional para empresas. (AMERICAN EXPRESS 2016)

Os dados do BANCO CENTRAL DO BRASIL (2015), afirma que o banco Bankpar: era responsável pelos os cartões da *American Express* até o 2º trimestre de 2014. A partir do 3º trimestre de 2014, o credenciamento do arranjo de pagamento *American Express* migrou para o Bradesco Cartões.

A seguir, conforme *American Express*, alguns dos principais modelos de cartões *American Express* no Brasil:

- *Bradesco American Express Credit*: (renda mínima: R\$ 1.500,00)
- *Bradesco American Express Gold Credit*: (renda mínima: R\$ 3.000,00)
- *American Express Green*: (renda mínima: R\$ 5.000,00)
- *American Express Gold*: (renda mínima: R\$ 8.000,00)

Existe ainda o cartão *American Express Platinum* que só pode ser adquirido sob convite, tem o mais sofisticado sistema de premiação e vantagens. O serviço de cliente *Platinum* é capaz de comprar produtos exclusivos (mesmo que seja preciso ir até outro país para isso), contratar babás altamente qualificadas de última hora, adquirir ingressos para eventos esgotados, entre outros benefícios. (AMERICAN EXPRESS 2016)

Em junho de 2011, com a parceria firmada entre a rede de estabelecimentos *American Express* e Cielo, os cartões *American Express* passaram a ser aceitos em mais de um milhão de estabelecimentos. Os cartões da empresa são responsáveis por aproximadamente 24% do volume de dólar em transações de crédito nos Estados Unidos. (MUNDO DAS MARCAS 2014)

2.3.4 MasterCard

Somente em 1996, a *MasterCard* estabeleceu seu escritório no Brasil, quando a *Credicard* deixou de ser o único emissor *MasterCard* e todos os principais bancos

começaram a emitir cartões da marca. Em 1997, lança o Platinum MasterCard, sendo o primeiro cartão de crédito a ser introduzido em dez países simultaneamente, tendo assim presença global imediata. (MUNDO DAS MARCAS 2014)

O cartão oferecia aos usuários vários benefícios para compras, quem usava esse tipo de cartão tinham um alto nível de serviços pessoais e uma grande linha de crédito. (MASTERCARD 2016)

O site MUNDO DAS MARCAS (2014), em 2003 a crescente demanda pela evolução dos meios de pagamentos, fez com quem os cartões de débito tivessem uma grande expansão:

ainda em 2003, o Brasil é o primeiro país do mundo a lançar a marca de débito MasterCard Maestro. Neste momento inicia-se o processo de migração das marcas RedeShop e Maestro para MasterCard Maestro. Foi criada campanha, dando ênfase à união das duas marcas de débito, a partir de momento a Mastercard Maestro cresceu e se manteve no mercado de meios de pagamentos.

2.4. As bandeiras de Cartão de Crédito

A seguir será apresentado alguns pontos importantes em relação as bandeiras de cartão de crédito.

De acordo com a ABECS (2016), as bandeiras “são instituições que autorizam o uso de sua marca e de sua tecnologia por emissores e credenciadoras de estabelecimentos. Essas marcas aparecem nos cartões e nos estabelecimentos credenciados”.

Segundo o CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (2015), as bandeiras Elo, a Amex e a Hipercard somam quase 9% das transações a crédito no Brasil e somente a Elo responde por 10% das transações a débito e a Sodexo e Alelo são os principais agentes do mercado de cartões de alimentação/refeição (vouchers).

A imagem a seguir representa a restrição de acesso a algumas bandeiras e vouchers para credenciadoras menores.

Figura 6: Representação de relações de exclusividade



Fonte: <http://www.ibrac.org.br/Uploads/Eventos/8SeminarioBH/Apresenta%C3%A7%C3%B5es/Marcelo%20Nunes%20de%20Oliveira.pdf> (2015)

A seguir será apresentado a quantidade de cartões de crédito ativos por bandeiras no ano de 2015 no Brasil:

Tabela 1: Quantidade de cartões de crédito ativos por bandeiras

Ano	Trimestre	Visa	MasterCard	Amex	Elo
2015	I	34.742.049	38.522.052	1.405.367	1.810.832
2015	II	34.761.290	38.475.337	1.362.136	1.987.634
2015	III	37.544.309	39.253.122	1.317.947	2.130.659
2015	IV	37.151.336	39.870.374	1.265.417	2.233.512

Fonte: <http://www.bcb.gov.br/htms/spb/InstrumentosdePagamento-DadosEstat%EDsticos2015.csv> (2015)

A Elo em 2011 passou a ser a bandeira dos emissores Banco do Brasil, Bradesco e Caixa Econômica Federal — e tem no seu ecossistema a credenciadora Cielo.(empresa de meio de pagamentos online). (Abecs 2016)

A Elo também tem ocupado espaço na emissão de cartões de débito. Como Hipercard, Amex e Diners não concorrem no débito, a Elo é a terceira colocada. (ABECS 2016)

De acordo com o site da VINDI (2015), as bandeiras de cartão de crédito disponíveis no mercado são:

- 1) American Express;
- 2) Aura;
- 3) Elo;
- 4) Hipercard;
- 5) MasterCard;
- 6) Sorocred;
- 7) Visa;
- 8) Cartão BNDES;
- 9) Diners Club;
- 10) Discover Network;
- 11) Good Card;
- 12) Sodexo;
- 13) VR Benefícios;
- 14) Banescard;
- 15) Sorocard;
- 16) Policard;
- 17) Valecard;
- 18) Agicard;
- 19) JCB;

- 20) CredSystem;
- 21) Cabal;
- 22) Green Card;
- 23) Verocheque;
- 24) Avista.

2.5 Funcionamento e estrutura do cartão de crédito

O cartão de crédito mudou a vida das pessoas e fez o ato de comprar, muito mais fácil. Podendo realizar compras sem ao menos ter dinheiro em mãos, devido ao fato de ser um meio de pagamento bastante utilizado, a partir de agora será visto como acontece as fases na estrutura do cartão de crédito.

A seguir é apresentado o detalhamento das fases do processo que envolve uma operação de cartão de crédito:

Pode-se dizer que há, no Brasil, cinco elementos-chave com participação relevante no funcionamento do cartão de crédito: portador do cartão, estabelecimento comercial, bandeira, credenciador e o emissor. (KIRSNERIS 2011 p.18 *apud*. Banco Central do Brasil, 2010)

Cada uma dos envolvidos no processo pode ser assim entendido, de acordo com KIRSNERIS (2011, p.18): o portador do cartão de crédito é: “pessoa física ou jurídica que detém o cartão de crédito, sendo a responsável pela escolha do bem ou serviço a adquirir.

2) *IBDEM*²: o estabelecimento comercial é: “ pessoa jurídica interessada em comercializar produtos ao portador, dentre outras maneiras, via cartão de crédito.

3) *IBDEM*³: a bandeira é: “responsável pela comunicação entre o credenciador e o emissor, definindo as regras do negócio, além de promover a rede de aceitação local e internacional, inclusive possibilitando saques. Algumas das principais bandeiras são, Visa, Mastercard, Diners, Discover, Hipercard, Amex, Sorocred e UnionPay.

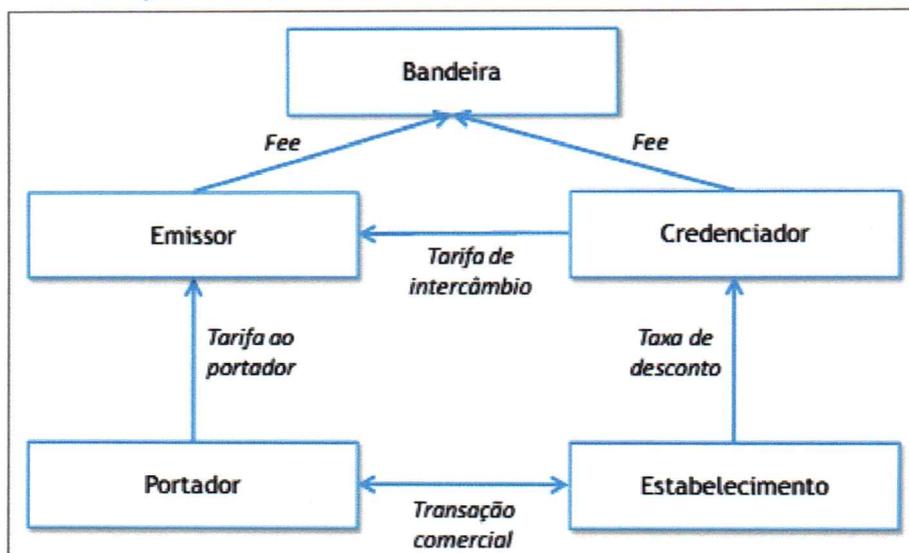
4) *IBIDEM*⁴: o credenciador é: “responsável pela aceitação dos cartões nos estabelecimentos. Fazem a comunicação das transações entre os emissores e bandeiras, prestando serviços de filiação, antecipação de recebíveis e aluguel dos equipamentos aos lojistas, além de serem os grandes responsáveis pelo relacionamento comercial com estes. ” O site da ABECS (2016), aponta nomes de alguns credenciadores: American Express, Cielo, Elavon, GetNet e Rede.

5) *IBIDEM*⁵: o emissor é: são as instituições financeiras (mais frequentemente, mas não exclusivamente, bancos), que emitem o cartão, concedem limite de crédito (é calculado pelo banco ou administradora de cartões levando em conta diversas variáveis, dentre elas a renda pessoal, ou seja, é um determinado valor que o cliente tem para usufruir, não podendo ultrapassar esse valor em compras ou saques), decidem pela autorização da transação, taxas de juros e encargos (os encargos por atraso que podem incidir no cartão de crédito são: multa moratória de, no máximo, 2% e juros de mora de 1% e taxa de refinanciamento) a serem cobrados, emitem a fatura e ofertam produtos e serviços agregados. Segundo o site EXAME.COM (2011), os seis maiores emissores de cartões de crédito no Brasil são, respectivamente:

- Bradesco (Cartões de crédito ativos: 86.475.000);
- Itaú (cartões de crédito ativos: 54.154.751);
- Banco do Brasil (cartões de crédito ativos: 27.340.880);
- HSBC (cartões de crédito ativos: 10.609.000);
- Caixa Econômica Federal; (cartões de crédito ativos: 5.316.092);
- Credicard (cartões de crédito ativos: 3.870.771).

Adiante será apresentado um esquema básico de remuneração das fases do processo do cartão de crédito:

Figura 7: Esquema de funcionamento do cartão de crédito



Fonte: <http://pt.slideshare.net/RafaelKirsneris1/tcc-rafael-kirsneris-fgv-45773236> (2011, p.24)

KIRSNERIS (2011, p.23) menciona que: como forma de remuneração básica deste ciclo tem-se a tarifa que o portador paga ao emissor, via anuidade, para ter direito ao uso do cartão de crédito. Também tem a taxa de desconto, fração subtraída do valor da mercadoria, que o estabelecimento destina ao credenciador. Há a tarifa de intercâmbio que o credenciador paga ao emissor a cada transação. Ao fim, da soma da tarifa e da taxa de desconto, uma fração é destinada à bandeira como *fee* (taxa). Não foi encontrado junto a pesquisa, os reais valores das taxas que são cobradas por cada elemento do ciclo.

2.5.1 Como são Criados os Números do Cartões de Crédito

Segundo o TECMUNDO (2013), não importa de qual banco seja o cartão de crédito, todos eles seguem um padrão:

o fato de que cada "setor" numérico é ligado a um tipo diferente de informação, garante segurança às agências bancárias e seus usuários, os dezesseis números que se encontram na frente de cada cartão de crédito, é chamado de número de identificação do cartão. Eles são separados de quatro em quatro e nunca vão se repetir.

Todos cartões de crédito seguem um padrão, então independente de qualquer que seja o cartão, se ele é Visa, MasterCard, American Express, Bradesco, ou outro qualquer, o padrão nunca muda. Segundo o site KONKERO (2014), o padrão que todo cartão de crédito deve seguir é:

- **Número do cartão de crédito**

Este é o número de identificação do seu cartão, também chamado de número do cartão de crédito. O número de cartão fica sempre na frente e sempre terá 16 dígitos, que estão separados de quatro em quatro. E nenhum cartão vai ter o mesmo número que o seu.

- **Nome do titular do cartão de crédito**

Nesta área fica impresso o nome do dono do cartão. Se você fizer uma compra pela internet e precisar informar seu nome, digite-o da mesma forma que está no cartão. Muitas vezes o seu nome completo aparecerá abreviado no cartão e você deve escrevê-lo da mesma forma.

- *Data de validade do cartão de crédito*

Esta é a data de validade do cartão. Quando esse prazo encerra, é necessário o pedido de outro ao banco, pois esse não poderá mais ser utilizado.

- *Bandeira do cartão de crédito*

Neste espaço fica a operadora do cartão, ou seja, a qual empresa ele pertence, que pode ser Visa, Mastercard, American Express, Diners e outras.

- *Número da agência e conta bancária*

Geralmente, o número se refere a sua agência bancária e também à conta corrente. Em alguns cartões a agência e a conta ficam atrás do cartão.

- *Código de segurança do cartão de crédito*

São três números que formam o código de segurança do cartão. Ele não é reconhecido na leitura magnética, mas apenas quando você o digita. Por esse motivo, este código é sempre solicitado nas compras pela internet.

Segundo o site *TECMUNDO* (2013), os primeiros seis dígitos estão relacionados à bandeira do cartão, os nove dígitos seguintes servem como uma forma de identificar o cliente. Essa regra é geral para todos os cartões de crédito, foi definida pela *ISO/IEC 7812* em 1989 como forma de padronizar as movimentações financeiras.

De acordo com o site *ISO* (2016), a *ISO/IEC 7812*, defini estabelecer regras e as responsabilidades inerentes ao sistema de numeração para identificação de entidades emissoras de cartões, competindo-lhe:

- 1) Atribuir e registrar um número de registo para cada cartão solicitado pelas instituições de cada país;
- 2) Manter atualizada a base de dados de nível mundial, dos registos de todos os cartões;
- 3) Notificar o requerente do número atribuído, via o respetivo membro da *ISO (International Organization for Standardization)*.

Segundo o site *ISO* (2016), a *ISO/IEC 7810* em 2003, define as características físicas dos cartões, ou seja, especifica os formatos dos cartões de identificação. Os cartões de identificação contêm uma espessura de 0,76 mm e dimensões de:

ID-1 = 85.60 × 53.98 mm (milímetros), formato usado em cartões, desde cartões de crédito ou débito.

Cartões de crédito e débito só podem começar com três, quatro, cinco e seis. Se o número do cartão começa com outro dígito, ele tem outro fim: programa de fidelidade com empresas aéreas, postos de gasolina, lojas. (*VIVO* 2015)

Segundo o site *GZMOD0* (2013), os primeiros números são para identificar a bandeira, e mais nove dígitos para identificar o cliente. Fica restando um dígito, e graças ao algoritmo de *Luhn* que foi desenvolvido por *Hans Peter Luhn*, engenheiro da *IBM*, em 1954. Ele é capaz de detectar um erro simples em um dígito:

A tabela a seguir mostra como é feito o cálculo para saber o dígito verificador de cada cartão de crédito de acordo com *Luhn*:

Figura 8: Cálculo de Luhn

	$2x$		$2x$		$2x$		$2x$		$2x$		$2x$		$2x$		$2x$		$2x$			
	5	4	5	7	6	2	3	8	9	8	2	3	4	1	1					
$2x5=10$		$2x5=10$		$2x6=12$		$2x3=6$		$2x9=18$		$2x2=4$		$2x4=8$		$2x1=2$						
(1+0)		1		(1+2)		6		(1+8)		4		8		2						
	4		7		2		8		8		3		1							

Fonte: <http://www.datagenetics.com/blog/july42013/index.html> (2013)

Conforme o site GIZMODO (2013), o cálculo do dígito verificador é relativamente simples: você multiplica o primeiro, terceiro, quinto dígito por 2 e assim, sucessivamente. Se isso resultar em algum número com dois dígitos, você soma os dois (por exemplo, 18 vira 1+8=9). Depois some tudo, e adicione o segundo, o quarto dígito, e assim sucessivamente. Suponha que o resultado deu 67. O resultado será um número divisível por 10, ou um número que falta para ser divisível por 10. Então, nesse caso, o dígito verificador é 3.

Um cartão é composto de uma sequência de 13 a 16 dígitos decimais. Os dígitos mais significativos (prefixos) identificam qual a companhia que opera o cartão, de acordo com os seguintes dados na tabela do CESAR (2008):

Tabela 2: Prefixo dos números do cartão de crédito

OPERADORA	PREFIXO	TAMANHO (EM DÍGITOS)	ALGORITMO DE VERIFICAÇÃO
Mastercard	51 a 55	16	Luhn
Visa	4	13 ou 16	Luhn
American Express	34 a 37	15	Luhn
Diners	30 ou 36 ou 38	14	Luhn
Discover	6011	16	Luhn

Fonte: <http://www.inf.ufrgs.br/~lfzawacki/trabalhos/arq/cesar.pdf> (2008)

2.5.2 CVV (Card Verification Value)

Segundo o site SIGNIFICADOS (2016), CVV é a sigla de "Card Verification Value" que significa "Valor de Verificação do Cartão".

Ainda, de acordo com o site SIGNIFICADOS (2016), a localização do código de segurança e o número de algarismos do código (três ou quatro algarismos) vai depender da empresa a qual pertence o cartão. Em cartões Visa ou Mastercard, o código é constituído pelos três últimos algarismos de uma sequência normalmente localizada no verso do cartão, na linha de assinatura.

Existem outras siglas relacionadas com o código de segurança do cartão. Conforme o site SIGNIFICADOS (2016), elas variam de acordo com cada companhia:

- CVC (ou CVC2) - *Card Validation Code* (Código de Validação do Cartão). É a sigla utilizada pela empresa de cartão de crédito MASTERCARD.
- CID - *Card ID* (Identificação do Cartão). É utilizado pela empresa American Express. Neste cartão, o código é composto por quatro algarismos e está localizado na parte frontal do cartão (VIVO 2013).

Ou seja, apenas para cartões American Express o CVV (código de verificação do cartão) é de 4 (quatro) dígitos, e esta informação fica na parte da frente do cartão de crédito.

O código de segurança pode ainda ser denominado por:

- CVVC (Card Verification Value Code), V-Code ou V Code (Verification Code), CCV (Card Code Verification) ou CVD (Card Verification Data). (SIGNIFICADOS 2016)

2.5.3 Equipamentos para a aceitação do cartão de crédito

O site MUSEU DO CARTÃO DE CRÉDITO (2016), afirma que “os cartões de crédito dos bancos passaram a circular nos *EUA* (Estados Unidos da América) em 1951 por meio do *Franklin National Bank*:

que creditava na conta das empresas o valor dos comprovantes de pagamento assinados pelo cliente, e debitava do cliente o valor da compra acrescido de juros e taxas. Os cartões em 1951 sua confecção era de papel-cartão, de um lado estava grafado o nome do cliente e no outro, os estabelecimentos em que era aceito.

Em 1952 os problemas começaram a surgir, a partir do momento que os comerciantes começaram a verificar que não estavam sendo capazes de verificar que os fundos estavam disponíveis para cobrir a transação. Como tudo era feito manualmente, os clientes ultrapassavam seu limite de crédito. (*Acess Payment Systems* 2012). Ainda na década de cinquenta, para combater isso, os emissores dos cartões de crédito autorizaram o processo de transação por meio de telefone. Então esse procedimento permitiu que os comerciantes entrassem em contato com o banco do portador e aprovasse a operação antes de prosseguir, isso garantia o recebimento do pagamento. (*IBIDEM*³). Porém, a questão de autorizar por telefone trouxe grandes problemas: um recibo de cartão de crédito perdido ou danificado poderia causar falta de pagamento. Se o comerciante apresentasse o documento ilegível era incapaz de receber pagamento pelo produto (*IBIDEM*³). Embora tivesse esse problema, foi assim por muitos anos e na década de sessenta, é lançado a *Manual Imprinters*.

A seguir descreve-se como era utilizada a *Manual Imprinters*, que foi a primeira máquina a aceitar cartão de crédito, segundo o site *The Merchant Account Blog* (2006):

era colocado uma folha de carbono por cima do cartão, e a máquina realizava essa captura das informações, usando a pressão entre a folha de carbono e o cartão, o comerciante

preenchia um recibo a mão, onde o cliente assinaria e essa cópia era enviada ao banco.

A figura a seguir mostra o primeiro terminal de cartão de crédito:

Figura 9: Exemplar Manual Imprinters



Fonte: <http://www.merchantequip.com/merchant-account-blog/102/the-history-of-credit-card-terminals>
(2006)

Em 1979 é lançado o primeiro sistema de autorização eletrônico, conhecido como *BASE I*, foi criado para dar mais agilidade ao processo. Com isso, os comerciantes e usuários conseguiam autorizações rápidas e eficazes em qualquer parte dos *Estados Unidos*. (MUNDO DAS MARCAS 2014)

E no mesmo ano a MasterCard introduziu a tarja magnética nos cartões, que além desse processo ser realizado mais rápido, é uma tecnologia utilizada até os tempos atuais. Essa tecnologia trouxe velocidade no processamento e reduziu drasticamente o tempo de processo no cartão de crédito. (ACCESS PAYMENTS SYSTEMS 2012)

Figura 10: Exemplar da tarja magnética



Fonte: <http://abeldomoemas.blogspot.com.br/2008/08/como-funciona-tarja-magnética-dos-cartes.html>
(2016)

Essa tarja é composta de partículas magnéticas à base de ferro espalhadas por uma película semelhante a um filme e cada partícula é uma barra magnética muito estreita com cerca de 50 milionésimos de centímetros de comprimento. (CARDKOM 2012)

O site CARDKOM (2012), afirma que: há três trilhas em cada tarja magnética. Cada tarja tem 0,28 centímetro de largura. O padrão ISO/IEC 17811, utilizado por bancos, especifica que:

- 1) A primeira trilha tem duzentos e dez *bpi* por polegada (*bpi*) e retém 79 caracteres apenas para leitura, de paridade de seis bits ou mais;
- 2) A segunda trilha tem setenta e cinco *bpi* e retém 40 caracteres, de paridade de quatro bits ou mais;
- 3) A trilha três tem duzentos e dez *bpi* e retém cento e sete caracteres, de paridade de quatro bits ou mais.

Ainda segundo *IBDEM*², dentro da tarja magnética:

as mais utilizadas são as duas primeiras, nelas são possíveis gravar dados alfanuméricos (números e letras), tais como, nomes, matrículas entre outros. Na terceira trilha (trilha de leitura e escrita) são inclusos dados mais restritos, como senhas codificadas, unidade monetária, país, limite de crédito no caso de cartão de crédito, entre outros.

*IBDEM*³ menciona que: a tarja magnética possui uma tecnologia simples e de baixo custo, consegue provar a identidade, guardar e proteger informações e dados criptográficos:

o cartão se torna um cartão inteligente, onde é possível gravar muito mais informações em uma única unidade e ainda é possível fazer novas gravações e leituras, esta função de regravação é muito útil em sistemas como de hotéis, onde é possível gravar uma “chave magnética” capaz de abrir apenas uma, ou mais portas por exemplo e no fim de sua utilização, é feita uma regravação, que impossibilita tais aberturas.

Os principais limites da tarja magnética, enquanto tecnologia são os seguintes, conforme o site MONITOR DAS FRAUDES (2015):

- Falta de segurança na armazenagem dos dados do proprietário do cartão. Não existe proteção por criptografia;
- Capacidade de memória limitada, o que impede que o cartão possa ter mais de uma ou duas funções de pagamento (cartão bancário e de crédito, normalmente);
- fácil reprodução e clonagem das trilhas e dos relativos dados.

Segundo o site TECMUND (2009), estes aparelhos que roubam a identificação magnética dos cartões nada mais são do que leitoras comuns alteradas para que passem a gravar estes códigos e reproduzi-los em cartões quaisquer.

Em 1983 a *Verifone* lança o primeiro terminal considerado moderno, chamado de *ZON*. Esse terminal foi o padrão para todos os terminais de cartão de crédito. Por ser uma tecnologia nova e capaz de realizar as transações de cartões de crédito eletronicamente, sem autorização por telefone, permitindo assim, uma resposta mais rápida nesse processo. Os terminais das séries *Zon*, abriram caminho para o surgimento das séries *Tranz* e, mais tarde os das séries *Omni*. (THE MERCHANT ACCOUNT BLOG 2006)

A figura a seguir mostra o primeiro terminal da Verifone:

Figura 11: Exemplar Verifone ZON



Fonte: <http://www.merchantequip.com/merchant-account-blog/102/the-history-of-credit-card-terminals>
(2006)

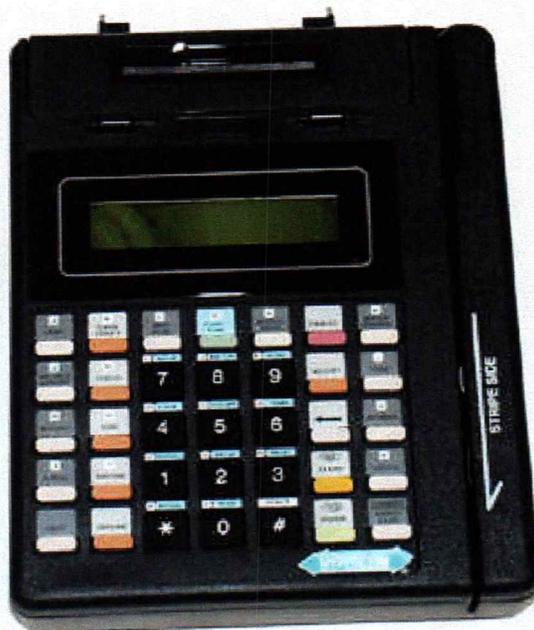
No mesmo ano em 1983 surge a *Hypercom*, que surgiu como a maior concorrente da *Verifone*. Produziu uma longa linha de terminais de processamento, e seu primeiro terminal foi o *Hypercom T7P*, ela continha uma impressora térmica integrada, e opção de reimprimir o recibo de pagamento. (THE MERCHANT ACCOUNT BLOG 2006)

Conforme o site GOMAG (2010) a impressora térmica utilizava papel térmico para as impressões:

este tipo de papel é parecido com os utilizados em máquinas de fax e possui uma química que possibilita sua mudança de cor quando exposto ao sol. Além disso, não é necessário cartucho, a impressão é feita através do aquecimento do papel, tornando escuro os locais aquecidos, o que produz a imagem ou texto. Algumas impressoras térmicas são bicolores, ou seja, são capazes de imprimir em uma cor adicional, além do preto.

A figura a seguir mostra o terminal da *Hypercom*:

Figura 12: Exemplar Hypercom T7P



Fonte: <http://www.merchantequip.com/merchant-account-blog/102/the-history-of-credit-card-terminals>
(2006)

Em 1994 é fundada a *Lipman* que fabrica a linha *Nurit* e lança seu primeiro terminal o *Nurit 2060*. Como foi criada na década de noventa a *Nurit 2060*, permitia um tempo total da transação de quinze segundos, alimentador automático de papel para impressora, usava a impressora tipo matricial, conhecida como impressora de impacto, na impressora estão posicionadas nos pinos que são responsáveis pela transferência da tinta do cartucho para o papel. Quanto maior o número de pontos impresso pelas agulhas, melhor será a definição do caractere no documento. (THE MERCHANT ACCOUNT BLOG 2006)

A seguir a figura mostra o primeiro terminal da *Lipman*:

Figura 13: Exemplar Nurit 2060



Fonte: <http://www.posnetwork.net/nurit-2060>

2.6 Tecnologia de chip e senha para os cartões de crédito

O cartão de crédito com chip é cada vez mais comum entre os brasileiros e um dos principais motivos para o seu sucesso é a segurança que proporciona.

Um cartão inteligente é parecido com qualquer outro cartão plástico de pagamento, o que diferencia é a presença de um microchip embutido. Segundo TURBAN (2004, p.234):

o chip embutido pode ser “um microprocessador combinado com um chip de memória, ou simplesmente um chip de memória com lógica não-programável”. O microprocessador pode adicionar, cancelar ou manipular as informações contidas no cartão, enquanto o chip de memória pode executar somente transações pré-definidas. Embora o microprocessador seja capaz de executar programas como um computador, ele é um computador autônomo. Os programas e dados devem ser baixados de algum outro dispositivo (leitor de cartão, caixa eletrônico).

O site COMO TUDO FUNCIONA (2016), afirma que os: cartões inteligentes podem ter:

até oito kilobytes de memória RAM (Random Access Memory - que permite ao processador tanto a leitura quanto a gravação de dados e perde informação quando não há alimentação elétrica), trezentos e quarenta e seis kilobytes de memória ROM (Read-Only Memory - que permite apenas a leitura dos dados e não perde informação na ausência de energia), duzentos e cinquenta e seis kilobytes de ROM programável e um microprocessador de dezesseis bits. O cartão inteligente utiliza uma interface serial e recebe energia de fontes externas, como um leitor de cartão. O processador tem um conjunto limitado de instruções para aplicações como a criptografia.

Os cartões inteligentes oferecem benefícios claros tanto para os vendedores como para os consumidores. Reduzem as despesas de manipulação de dinheiro e as perdas causadas por fraude, expedição das transações dos clientes para verificação e melhoram a conveniência e a segurança do consumidor. (ALBERTIN 2010, p.196)

Os cartões inteligentes são uma alternativa muito conveniente para substituir a manipulação de dinheiro. Segundo ALBERTIN (2010, p.197), "o dinheiro é caro para manusear, contar e depositar, ocorre roubo, fraude ou uso indevido".

Segundo o site da ABECS (2016), o cartão contém, geralmente, as seguintes características:

- Nome do portador; número do cartão; data de validade; espaço para assinatura; itens de segurança (hologramas e outros sinais específicos); tarja magnética e/ou "chip"; identificação do emissor e da bandeira".

As transações com cartões de crédito somaram seiscentos e quarenta e oito bilhões (alta de 6,2%), enquanto as com cartões de débito foram de R\$ quatrocentos e dois bilhões (alta de 13,8%). (GLOBO.COM 2016 apud. ABECS 2016)

Segundo TRANSAÇÕES MÓVEIS (2014), o chip e senha foi:

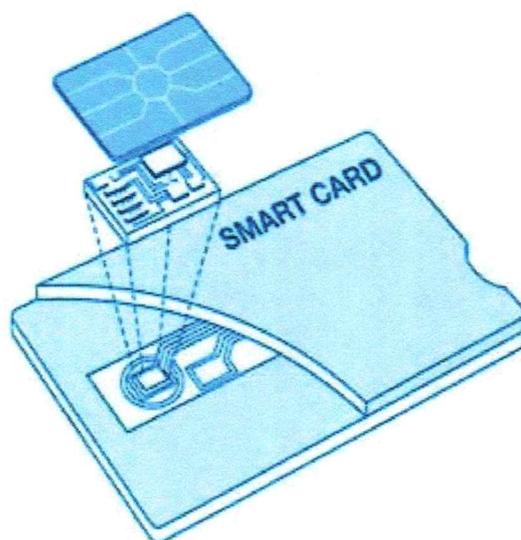
criado por meio de uma parceria entre a *Europay*, MasterCard e Visa (*EMV*), estas buscavam por uma solução contra a fragilidade do modelo de assinatura, o qual pode ser fraudado forjando a mesma ou simplesmente assinando o verso antes do real proprietário.

No cartão inteligente (*smart card*), existe um chip embutido cujas informações gravadas podem ser alteradas, e mais ainda, pode ser dotado de um programa que

tome decisões em função das informações que entram ou que saem. Tudo depende do grau de complexidade do chip que está embutido. (TRANSAÇÕES MÓVEIS 2014)

A figura a seguir mostra a estrutura de um cartão inteligente:

Figura 14: Exemular cartão chip e senha



Fonte: <http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/como-funciona/4013-art545> (2015)

O que é visto nos cartões inteligente, são apenas contatos. Mas o chip realmente encontra-se abaixo desses contatos, são circuitos integrados, com memória, capacidade de processamento, onde é instalado um sistema operacional e aplicações para determinados clientes. (COMPRA ONLINE 2014). Ou seja, o chip fala com o mundo exterior através desses contatos. Os contatos metálicos levam as informações para chip e ele devolve para os contatos.

De acordo com o site TRANSAÇÕES MÓVEIS (2014), a principal preocupação de quem tem um cartão com chip roubado deve ser que o mesmo seja usado em compras online. Neste caso, o CVV (Card Verification Value) é a garantia da posse do cartão – o que não significa que o comprador seja o proprietário do mesmo. Por isso é tão importante bloquear o cartão imediatamente em caso de perda ou furto.

2.7 Protocolos de segurança

2.7.1 INTRODUÇÃO

Fraudes eletrônicas ou fraudes de cartão de crédito são aquelas em que os dados do cartão de crédito (número, validade e código de segurança) são roubados e usados indevidamente para a realização de compras em estabelecimentos. De acordo com o site FOREGON (2015), algumas das principais dicas para evitar fraudes em cartão de crédito nas diversas formas:

- Olhar detalhadamente sua fatura, qualquer item estranho, contate imediatamente o emissor de seu cartão.
- Anote os números de seu cartão e os números de telefone, pois caso ocorra perda do mesmo, você poderá comunicar mais rapidamente possível o emissor do cartão.
- Guarde sempre todos os cupons, recibos e protocolos.
- Nunca empreste seu cartão a outras pessoas

2.7.2 Payment Card Industry Security Standards Council (PCI-SSC)

Em setembro de 2006, algumas bandeiras de cartão de crédito criaram um conselho, segundo o site SECURITY STANDARDS COUNCIL (2016), designado “a criar e recomendar as melhores práticas de segurança de dados, a serem seguidas pelos estabelecimentos comerciais que aceitam cartões de crédito como forma de pagamento, para proteger a privacidade dos consumidores portadores de cartão de crédito”.

De acordo com o site Security Standards Council (2016), a missão do PCI Security Standards Council é: aprimorar a segurança de dados de contas de pagamento, promovendo a educação e a conscientização sobre os Padrões de Segurança PCI. A organização foi fundada pela American Express, Discover Financial Services, JCB International, MasterCard, e Visa, Inc.

Não estar em conformidade com a PCI-DSS pode incorrer em multas e até em descredenciamento dos estabelecimentos comerciais em aceitar cartões de crédito. O PCI DSS se aplica a toda e qualquer empresa que coleta, processa, armazena ou transmite informação de cartão de crédito, estando, portanto, obrigada a se adaptar ao padrão. (SECURITY STANDARDS COUNCIL 2016)

Conforme o IMASTERS (2009), o PCI-DSS contempla 12 requerimentos básicos que têm o objetivo de:

- Manter a rede de dados segura;
- Proteger as informações de portadores de cartão de crédito;
- Manter um programa de Gerenciamento de vulnerabilidades;
- Implementar um forte controle de acessos;
- Manter uma política de segurança de informações.

Agora será apresentado os requerimentos da PCI-DSS, de acordo com o site IMASTERS (2009), os requerimentos são esses:

- 1- Instalar e manter um *firewall* para proteger dados de cartão de crédito;
- 2- Não utilizar senhas padrão ou outras configurações de segurança dos softwares utilizados;
- 3- Proteger dados de cartões de crédito armazenados;
- 4- Utilizar criptografia na transmissão de dados de cartões de crédito, manter um programa de gerenciamento de vulnerabilidades;
- 5- Utilizar regularmente programas anti-vírus;
- 6- Desenvolver e manter sistemas e aplicações seguras, implementar um forte controle de acesso;
- 7- Restringir acesso a dados de cartões de crédito por negócio e por pessoas que realmente precisam acessá-los;
- 8- Designar um único ID para cada usuário da rede e sistemas;
- 9- Restringir acesso físico aos dados de cartão de crédito, testar e monitorar a rede regularmente;
- 10- Rastrear e monitorar todos os acessos à rede e dados de cartões de crédito;

11- Testar a segurança de sistemas e processos regularmente, manter um programa de Gerenciamento de Vulnerabilidades;

12- Manter uma política que enderece informações de segurança.

A exceção fica com empresas que apenas emitem cartões de crédito e autorizam transações, como bancos e grandes varejistas, deixando de ser obrigados a demonstrar conformidade com o PCI DSS. (SECURITY STANDARDS COUNCIL 2016)

2.7.3 EMVco

EMV é um padrão global para autenticar transações de crédito e débito que envolve cartões com chip compatível e terminais de ponto-de-venda POS (Point Of Sale). (EMVCO 2016)

De acordo com o site EMVCO (2016), a EMV existe para “facilitar a interoperabilidade a nível mundial e aceitação de operações de pagamentos seguros. Existem especificações EMV baseados em chip de contato, chip sem contato, pedido de pagamento comum (CPA), personalização de cartões e tokenização. O padrão é agora gerido pelo EMVco, um consórcio com controle dividido igualmente entre *Visa, Mastercard, JCB, American Express, China UnionPay e Discover*. (EMVCO 2016)

Os cartões com chips são mais seguros do que os com tarja magnética. De acordo com o site CHASE (2016), o padrão de tecnologia de chip para pagamento foi utilizado pela primeira vez na França, em 1992. Esse padrão proporciona o impedimento do crescimento de fraudes, que foi a razão principal que a indústria se moveu em direção a essa tecnologia.

Segundo o site da EMVCO (2016), em 01 de outubro de 2015 entrou em vigor a “mudança de responsabilidade” é: uma forma como os bancos e as redes de processamento vão lidar com certos tipos de fraude de cartão de crédito. Quaisquer comerciantes, a partir dessa data que não suportam a tecnologia com chip, caso o terminal não tenha certificado para aceitação de cartão com chip, as responsabilidades de fraudes podem se deslocar para o adquirente do comerciante. Com isso, essas mudanças de responsabilidade incentiva a adoção de chips.

*IBDEM*², a EMV engloba especificações, procedimentos de ensaio e processos de conformidade geridos pela EMVCo.

Uma organização de propriedade e operados pela *American Express, Discover, JCB, MasterCard, UnionPay* e *Visa* em conjunto. Enquanto as letras *EMV* originalmente se referia às organizações fundadoras, de 1994, a *Europay, MasterCard* e *Visa*, hoje a marca *EMV* é propriedade de todos os proprietários de capital de EMVCo: *American Express, JCB, Discover, MasterCard, UnionPay, e Visa.*(*IBDEM*³)

O site da EMV (2016), afirma que, a primeira versão dos EMVCO foi publicado em 1996, como a versão 3.1.1. A versão mais recente, EMV 4.3, foi publicado em novembro de 2011. Como a indústria tem evoluído, especificações EMV adicionais foram escritos para avançar novas iniciativas pagamentos.

2.8 PAGAMENTOS MÓVEL

Os smartphones por serem dispositivos móveis mais acessível a todas as classes sociais, devido, a facilidade no uso de manejar, serviços rápidos de acesso à Internet, jogos, imagens, transações de vídeo e serviços de informação.

Segundo o site OLHAR DIGITAL (2012), o pagamento móvel “vai se popularizar até 2020, e smartphones e tablets serão usados em negociações da mesma forma como dinheiro e cartões são usados atualmente”.

Os leitores de cartão móvel no Brasil são um mercado crescente no Brasil. Várias empresas oferecem diversos tipos de leitores móveis que substituem as tradicionais máquinas de cartão e funcionam por meio de smartphone ou tablet com acesso à internet. (OLHAR DIGITAL 2012)

Por seu baixo custo, taxas simples e transparentes e facilidade para cadastramento, esta solução está se tornando a preferida de micro e pequenos empreendedores, inclusive pessoas físicas e microempreendedores individuais (MEI). (ABECS 2016)

Numa perspectiva prolongada, o mercado de transações via smartphone deve crescer ainda mais, segundo dados do Gartner (empresa de consultoria). O estudo estima que até 2017, o volume global de transações móveis crescerá 35%, com o

mercado avaliado em setecentos e vinte e sete bilhões, atingindo mais de quatrocentos e cinquenta milhões de usuários. (STARTUPI 2016)

As pessoas ainda não se sentem seguras em utilizar o dinheiro digital, sendo que, para 46%, a maior preocupação com pagamentos em plataformas móveis é o hackeamento das informações, enquanto 33% estão preocupados com o processamento de pagamentos não autorizados por um fornecedor de pagamento móvel. (ABECS 2016)

Em fevereiro de 2013, o governo brasileiro divulgou a MP (medida Provisória) de Nº 615 que regulamenta o sistema de pagamentos móveis no Brasil ampliando a supervisão do Banco Central sobre as entidades envolvidas.

Segundo o site TELECO (2016), no seu artigo 8º a MP estabelece que: “ o Banco Central do Brasil, o Conselho Monetário Nacional, o Ministério das Comunicações e a Agência Nacional de Telecomunicações estimularão, no âmbito de suas competências, a inclusão financeira por meio da participação do setor de telecomunicações na oferta de serviços de pagamento e poderão, com base em avaliações periódicas, adotar medidas de incentivo ao desenvolvimento de arranjos de pagamento que utilizem terminais de acesso aos serviços de telecomunicações de propriedade do usuário”.

Em novembro de 2013 o Conselho Monetário Nacional (CMN) e o Banco Central publicaram as Resoluções nº 4.282 e 4.283, e as Circulares nº 3.680, nº 3.681, nº 3.682 e nº 3.683, instituindo o marco regulatório inicial que disciplina a autorização e o funcionamento de arranjos e instituições de pagamento móvel, em conformidade com a Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013.

Conforme o site COMPUTER WORLD (2013), o arranjo de pagamento, permite que instituições que não sejam essencialmente financeiras, como bancos, possam oferecer esses serviços de pagamento por celular, tornando-se uma instituição de pagamento.

Sendo assim, a medida provisória, bem abrangente, delimita as competências de cada órgão regulador sobre as empresas que vão oferecer os serviços de pagamentos por meio de dispositivos móveis.

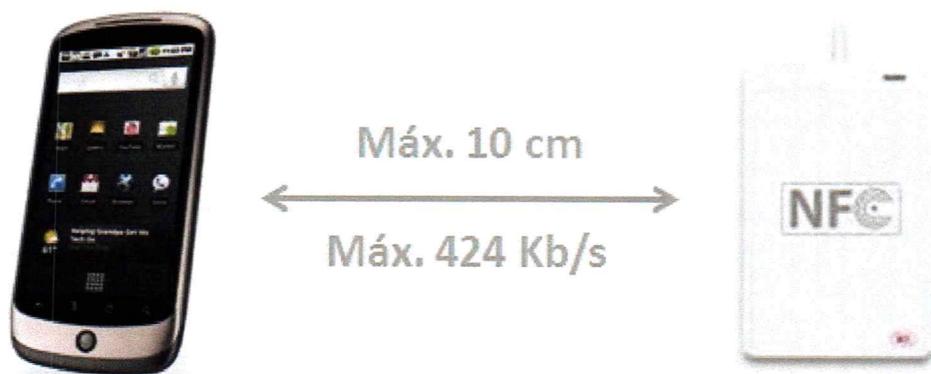
2.8.1 NFC - *Near Field Commuation*

O site TECMUNDO (2009) afirma que a NFC foi “desenvolvida em uma parceria entre as empresas Sony e Phillips, a chamada “Near Field Communication” (NFC, comunicação em área próxima) permite a comunicação, a troca de dados, entre dois dispositivos eletrônicos compatíveis que estejam a poucos centímetros de distância ou encostados, de forma extremamente rápida e segura”.

Conforme o site TECMUNDO (2009), a distância que os dispositivos devem ter entre si para estabelecer uma conexão é realmente curta para deixar evidente a intenção de comunicação, sem conexão acidental: o máximo é algo em torno dos dez centímetros. Assim, é necessário estar bastante próximo ao objeto para que haja a troca de dados - o que a torna bastante segura. A NFC foi criada para transmitir dados de maneira mais segura.

Conforme o site INFO WESTER (2012), a comunicação é estabelecida “mediante radiofrequência, a partir da faixa de 13,56 MHz, com a velocidade de transmissão de dados variando entre 106, 212 e 424 Kb/s (kilobits por segundo) ”.

Figura 15: Distância máxima na NFC



Fonte: <http://www.infowester.com/nfc.php> (2012)

A transmissão pode ocorrer de dois modos, de acordo com o site INFO WESTER (2012):

- Passivo: nesse modo, apenas um dos dispositivos, gera o sinal de radiofrequência da conexão. O segundo é apenas alimentado por este. Com isso, é possível colocar etiquetas NFC em itens que não recebem alimentação elétrica direta, como cartões, embalagens e cartazes;
- Ativo: no modo ativo, ambos os dispositivos geram o sinal de rádio. É o modo que é utilizado, por exemplo, em um sistema de pagamento envolvendo um smartphone e um receptor no caixa de uma loja. Ou seja, a transmissão passiva, apenas gera o sinal de conexão para outro dispositivo, e a ativa, envia e recebe dados, opção mais utilizada para compras em lojas.

De acordo com o site da TECMUNDO (2009), como a operação é feita a uma distância curtíssima entre os aparelhos (de 0 a 10 cm), o indivíduo possui o controle da situação, pois ela somente será iniciada se os dispositivos estiverem praticamente encostados. Exatamente por isso, não há como outra pessoa capturar os dados transmitidos durante a operação.

Existem duas ferramentas, bastante utilizadas que trabalham com esse tipo de tecnologia, a Samsung Pay e a Apple Pay. Funcionam praticamente a partir do momento que o usuário, encosta o aparelho em um terminal de pagamentos comum e autoriza a transação com senha ou impressão digital para realizar uma compra. Mas pode surgir dúvidas se essa tecnologia é realmente segura, segundo o site da SAMSUNG (2016), a tecnologia só funciona com dedos vivos, que tenham circulação sanguínea, então caso seu smartphone seja roubado o ladrão só terá acesso se souber sua senha, ou se tiver sua impressão digital para confirmar o pagamento via leitor biométrico.

3 PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Será apresentado adiante, as máquinas móveis detalhando os aspectos financeiros, que tipo de empresa essas máquinas são, quando foi fundada, detalhes técnicos, entre outros pontos.

3.1 PLATAFORMAS MÓVEIS

3.1.1 SUMUP TOP

De acordo com o site da SUMUP (2016), a SumUp é uma empresa de venda mobile (mPOS). A SumUp é a única empresa do mercado a oferecer uma solução própria e completa: produzem o próprio leitor e aplicativo mobile, dominando tecnologia de ponta.

Segundo o site da SUMUP (2016), foi fundada em agosto de 2012, a SumUp. Os seus principais investidores são a American Express, o Groupon, o BBVA e outros de renome no mercado. É uma empresa alemã e tem grande credibilidade na Europa com relação a esse setor de pagamentos móveis, e iniciou suas operações no Brasil em 2013.

SumUp Top foi fabricada pela empresa SumUp. O aplicativo só funciona em smartphones ou tablets do sistema Android 4.3 ou iOS 7 ou superior, Windows Phone não é compatível. (SUMUP 2016). Segundo o site da SUMUP (2016), para realizar a conexão o dispositivo móvel deve ter GPS, usado durante a validação da venda, e acesso à internet (Wi-Fi, 3G/4G). Caso seu dispositivo não possua Bluetooth 4.0 para conectar-se e realizar transações, a SumUp envia o CO cabo de áudio do leitor Top.

A SumUp Top não é alugada, ela custa R\$ 478,80 ou 12 × R\$39,90. Devido ao preço não ser alto, ela é uma boa opção entre os concorrentes. De acordo com o site da SumUp (2016), uma grande vantagem da SumUp é que “mesmo numa compra parcelada, a empresa adianta para o cliente o pagamento total. “Se uma vendedora faz uma venda de R\$ 300,00 em três vezes, por exemplo, a SumUp paga o valor total em cinco dias.

A figura a seguir mostra a SumUp Top:

Figura 16: Logotipo SumpUp Top



Fonte: <https://sumup.com.br/> (2016)

3.1.2 MODERNINHA

O PagSeguro é o pioneiro e líder no mercado brasileiro de meios de pagamentos online. Pertencente ao UOL, empresa líder da internet brasileira, o PagSeguro possui soluções de pagamentos para o comércio eletrônico e também para estabelecimentos comerciais. (PAGSEGURO 2016)

Segundo site da PAGSEGURO (2016), tudo teve início em 2007 quando o UOL adquiriu o *BrPay* que era uma empresa de pagamentos eletrônicos e mudou seu nome no mesmo ano para PagSeguro. No ano seguinte foi eleito o site do ano pela Revista InfoExame, em 2010 era o maior intermediador obtendo mais de 70% do mercado com 12 milhões de usuários cadastrados.

Ainda conforme o site da PAGSEGURO (2016), em 2012 conseguiu obter o certificado padrão PCI DSS. Em 2013 é lançado o leitor de chip e senha para cartão

de crédito e débito junto com aparelho MINI e por fim em 2014 é lançado a Moderninha e o cartão Pré-Pago.

A Moderninha foi criada pela PagSeguro e é o produto mais moderno da empresa. (PAGSEGURO 2016). Conforme o site PAGSEGURO (2016) a Moderninha não precisa de celular ou tablet para funcionar, pois conta com chip próprio e conexão à internet que a tornam autossuficiente e não é possível imprimir o comprovante ou enviá-lo por e-mail, só via SMS. O produto não precisa de celular para funcionar e devido a isso a compatibilidade não entra em questão.

A Moderninha não é alugada, o usuário precisa desembolsar determinado valor. Conforme o site PAG SEGURO (2016), a Moderninha da PagSeguro “custa 12 x R\$ 59,90, um total de R\$ 718,80”. (PAGSEGURO 2016)

Para adquirir é necessário ter uma conta no PagSeguro, caso o cliente não tenha é preciso ir até o site do PagSeguro e efetuar o cadastro e realizar a compra da máquina. (PAGSEGURO 2016)

O PagSeguro também possui a certificação PCI. Quando o usuário adquirir a moderninha, recebe um cartão Pré-Pago que não é cartão de crédito e não necessita de conta bancária para obtê-lo.

De acordo com o site da PAGSEGURO (2016), esses são alguns dos pontos positivos do cartão pré-pago: Usar o dinheiro sem precisar de conta bancária, no caso, fazer a retirada do dinheiro e não precisar transferir para uma conta bancária para fazer o saque, não ter taxa de adesão ou mensalidade e a possibilidade de ser associada à um cartão pré-pago, é pelo fato da retirada de fundos mais rápido.

A figura a seguir exibi a máquina Moderninha do PagSeguro:

Figura 17: Logotipo Moderninha



Fonte: <https://pagseguro.uol.com.br/> (2016)

3.1.3 MOBILE REDE

A Rede é uma das companhias líderes no mercado nacional de meios de pagamento eletrônico, responsável por credenciamento, captura, transmissão, processamento e liquidação financeira de transações com cartões de crédito e débito. (REDE 2016)

Segundo o site REDE (2016), a empresa Rede surgiu em 1970 quando:

três bancos (Citibank, Itaú e Unibanco) se juntaram para formar a Fundação da Credicard (empresa administradora de cartões de crédito) e com passar dos anos já possuía vários cartões emitidos. Já em 1996 com o nome de Redecard passou a desempenhar papel de credenciador (adquirente) da bandeira Mastercard.

No ano 2000 com o objetivo de viabilizar transações pela internet, é lançado o portal serviços, a SafeNet Redecard. Em 2010 os maiores acionistas da Redecard são Itaú, Unibanco e Citi e em 2013 a marca muda seu nome para Rede. (REDE 2016)

O Mobile Rede foi criado pela empresa Rede e para utilizá-lo você precisa ter acesso à internet através de um plano de dados (3G/4G) ou de uma conexão Wi-Fi. (REDE 2016)

Conforme o site REDE (2016), o Mobile Rede é “compatível com o sistema Android, a partir da versão 4.0, e IOS, a partir da versão 7.0, exceto plataforma Windows Phone.

O valor do Mobile Rede é de R\$ 29,90 por mês, esse é o valor da taxa do aluguel da máquina ela não é comprada. O suporte técnico é 24 horas sem custo adicional, toda manutenção envolvida é de responsabilidade da própria empresa.

Conforme o site REDE (2016), a Rede foi “a primeira credenciadora da América do Sul a conquistar a certificação do padrão PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard). Essa certificação foi criada pelo PCI Security Standard Council (PCI SSC), um conselho fundado pelas maiores bandeiras internacionais de cartões de crédito para aumentar a segurança das transações eletrônicas e proteger os dados dos portadores de cartões”

A figura a seguir mostra o Mobile Rede:

Figura 18: Logotipo Mobile Rede



Fonte: www.userede.com.br (2016)

3.1.4 CIELO MOBILE

A Cielo é a adquirente líder do setor de cartões de pagamento no mercado brasileiro, em termos de Volume Financeiro de Transações. A empresa tem aproximadamente 1,8 milhão de clientes credenciados ativos. (CIELO 2016)

Segundo o site da CIELO (2016), o mercado de cartões, especificamente o setor de adquirência, passou a viver um novo cenário competitivo em 2010. Tal data marcou o início das operações multi-adquirência, ou seja, com as adquirentes capturando e processando as principais bandeiras.

Esta mudança contemplou as recomendações sugeridas pelo grupo formado pelo Banco Central, Secretaria de Direito Econômico (SDE) e Secretaria de Acompanhamento Econômico (SEAE) após estudo detalhado do setor: a abertura da atividade de credenciamento e a interoperabilidade de POS. (CIELO 2016)

A Companhia Cielo foi constituída em novembro de 1995, quando a Visa International, o Bradesco, o Banco do Brasil, o Banco ABN Amro Real (posteriormente incorporado pelo Santander) e o extinto Banco Nacional se reuniram para desenhar o que viria a ser a Companhia Brasileira de Meios de Pagamento (CBMP) ou Companhia. A CBMP utilizou “Visanet” como nome fantasia, até a alteração de sua razão social para Cielo S.A. (CIELO 2016)

O Cielo Mobile foi criado pela companhia Cielo e segundo o site CIELO (2016), “o dispositivo móvel precisa ter conexão bluetooth para o pareamento entre o aplicativo e o leitor”.

Lembrando também que precisa do acesso à internet via 3G ou Wi-fi para funcionar. Com relação à compatibilidade, o smartphone precisa possuir o sistema operacional Android OU IOS, no caso do Windows Phone ele não compatível.

Como não é necessário comprar o equipamento, porém, para tê-lo é preciso pagar uma taxa no valor de R\$ 30,90 mensais. Essa taxa inclui a atualização permanente do sistema, troca de equipamento em caso de extravio e até mesmo a substituição no caso de lançamentos de novos aparelhos.

De acordo com o site CIELO (2016), além da mensalidade “é preciso pagar outra tarifa no Cielo Mobile: a taxa de transação que varia de acordo com a modalidade de pagamento e o prazo de recebimento escolhido”.

Para aderir ao sistema é necessário fazer o credenciamento no site da Cielo, ou no aplicativo e também ligando para a central de atendimento e com isso é feita uma análise de cadastro.

O Cielo Mobile conta com a credibilidade da Cielo, que uma das empresas líderes do mercado tradicional de máquinas de cartão, devido a isso tem grande popularidade entre os compradores.

Caso o vendedor não venda absolutamente nada, a mensalidade deve ser paga mesmo que não haja venda. Existe uma burocracia durante a aquisição da máquina tradicional da Cielo, o que não acontece com o Cielo Mobile. Caso o cliente não tenha dinheiro suficiente para adquirir o cartão de leitor imediato, então aderir o Cielo Mobile é viável devido ao seu custo. Lembrando que o Cielo Mobile também possui a certificação PCI.

A figura a seguir representa o modelo Cielo Mobile:

Figura 19: Logotipo do Cielo Mobile



Fonte: <http://br.mobiletransaction.org/moderninha-ou-cielo/> (2015)

3.1.5 PAYLEVEN LITE

Segundo o site a PAYLEVEN (2016), a Payleven é uma “facilitadora de pagamentos que credencia pessoas física e jurídicas que atuam no comércio eletrônico via internet ou por meio de leitores móveis que se conectam a celulares, tablets ou smartphones.

A Payleven teve início em 2012 e pertence ao grupo Rocket Internet e ao Grupo Bandeirantes, e está presente em mais de 10 países. Em 2012, o grupo Rocket Internet, especializado em negócios online, trouxe a empresa Payleven, que teve início na Alemanha, para o Brasil. (PAYLEVEN 2016)

O fabricante da Payleven Lite é a empresa Payleven Tecnologia S/A. A máquina é compatível com iPhones e iPads que possuem sistema operacional iOS 7 ou superior e smartphones e tablets Android, versão 2.3.6 ou superior e Bluetooth 2.1 +EDR, 3.0 +HS ou 4.0 +HS. (PAYLEVEN 2016). O aparelho é conectado à internet via Wi-Fi ou 3G/4G para fazer a transmissão de dados.

De acordo com o site da Payleven (2016), a Payleven Lite custa 12 parcelas de R\$ 29,90, com o total do valor de R\$ 358,80 isso por tempo limitado e com desconto que a empresa está oferecendo atualmente. Para possuir a Payleven Lite é necessário realizar o cadastro no site.

Payleven Lite também oferece taxas variáveis progressivas. Isso significa que, quanto mais você usar o leitor de chip e senha, menores serão as taxas cobradas. PAYLEVEN (2016)

Segundo o site PAYLEVEN (2016), a Payleven também fechou parceria com a Easy Taxi. Graças a esta, clientes da Easy Taxi com informações cadastradas no site da mesma podem pagar pelas corridas de táxi sem dinheiro ou cartão em mãos.

A figura a seguir mostra a Payleven Lite:

Figura 20: Logotipo da Payleven Lite



Fonte: <https://payleven.com.br/> (2016)

3.1.6 CAIXA CRESCER

Segundo o site da CAIXA (2016), a Caixa Crescer é uma empresa privada que tem como acionista a Caixa Participações, subsidiária da Caixa Econômica Federal e oferta microcrédito e produtos de micro finanças para pequenos e microempreendedores, tendo como missão transformar a sociedade, as empresas, a vida das pessoas, contribuindo para o desenvolvimento e a cidadania.

De acordo com o site da TRANSAÇÕES MÓVEIS (2016), foi criada em agosto de 2013 a CAIXA CRESCER que firmou duzentos e dezoito mil contratos na linha do Microcrédito Produtivo Orientado (MPO), conforme dados apurados até 18 de dezembro 2015. Essas operações envolveram, nesse período, R\$ 561,9 milhões. O valor médio emprestado aos microempreendedores é de R\$ mil oitocentos e vinte um, com prazo de pagamento de onze meses e juro de 0,40%, ao mês.

Conforme o site da TRANSAÇÕES MÓVEIS (2016), a Maquininha Faz Crescer, conhecida como o modelo D200, foi desenvolvida em parceria com a Nexxera, empresa especializada em soluções para ambientes eletrônicos de negócios. Ela conta com chip 3G e conecta-se diretamente a internet, dispensando a necessidade do telefone móvel e a conexão à internet.

usuário pode realizar compras em sites associados ao serviço através de boleto ou cartões de crédito ou débito em conta corrente. Basicamente funciona com um intermediário entre o vendedor e o comprador.

Segundo o site da MERCADO PAGO (2016), em 2004 foi iniciado o MercadoPago dentro do Mercado Livre, como uma ferramenta que oferece segurança nos diversos formatos de transações comerciais e financeiras entre compradores e vendedores. A empresa tem responsabilidade pela mediação entre as partes, compradores e vendedores, porque caso surja qualquer problema ele é resolvido o mais rápido possível. O MercadoPago está presente em 6 países e no Brasil e foi feito para reduzir o número de golpes que aconteciam dentro do Mercado Livre.

De acordo com o site da MERCADO PAGO (2016), a Point H é a máquina mobile da empresa Mercado Livre, é compatível com celulares e tables Android (a partir da versão 4.0.3) e iOS 7 ou superior (iPhone ou iPad). Sua conexão é via Bluetooth e acesso à internet 3G ou Wi-Fi. O Mercado Pago Point não funciona com Windows Phone.

Segundo o site da MERCADO PAGO (2016), o Point H não cobra mensalidade nem qualquer outra taxa fixa além da taxa por transação. Como a máquina não é alugada, ela precisa ser comprada. O custo é de R\$ 358,80 e pode ser parcelado em até 12 vezes de R\$ 29,90.

Segundo o site TRANSAÇÕES MÓVEIS (2015), a Point H tem um número alto de reclamações contra o Mercado Pago no Reclame Aqui (site brasileiro de reclamações contra empresas sobre atendimento, compra, venda, produtos e serviços) – ainda que o Mercado Pago Point H seja apenas um dos produtos da empresa, conta com o selo “Não Recomendado” do Reclame Aqui, por não ter atendido a nenhuma das reclamações registradas no site.

A imagem a seguir mostra a Point H:

Figura 22: Logotipo Mercado Point H



Fonte: <https://www.mercadopago.com.br> (2016)

3.1.8 IZETTLE PRO

Conforme com o site da IZETTLE (2016), a iZettle é uma empresa sueca de pagamentos móveis com sede em Estocolmo. Fundaram a startup em 2010 e lançaram seu primeiro serviço e aplicativo em 2011. A iZettle foi a primeira empresa a desenvolver um leitor de cartões com chip e aplicativo para smartphone destinado ao segmento móvel que atende aos requisitos internacionais de segurança.

De acordo IZETTLE (2016), a iZettle lançou seu dispositivo móvel para IOS na Suécia em 2011, e tinha objetivo de atender a procura existente de um mercado dominado pela tecnologia do cartão inteligente.

O nome "*iZettle*" deriva da expressão em inglês "settle a deal" ou "fechar um acordo". Os fundadores queriam um nome que descrevesse o que a empresa faria. Eles optaram por uma combinação estilizada das palavras em inglês "i" e "settle". (IZETTLE 2016)

O aplicativo funcionou com leitor de Chip & Assinatura, em 2012 tornou-se disponível para dispositivos Android, em fevereiro de 2013, a iZettle firmou uma parceria com o Santander. (IZETLLE 2016)

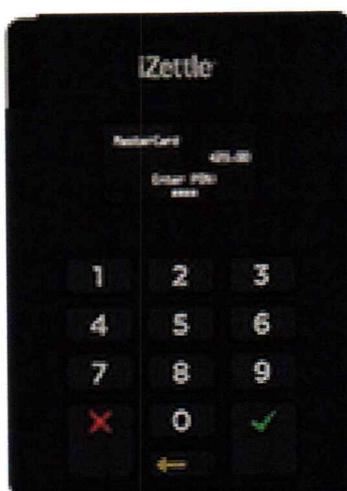
A *iZettle Pro* foi fabricada pela própria empresa iZettle. Ele é compatível com celulares e tablets com Android 2.3.3 ou superior e iPhone 4.0 ou superiores. Não

tem compatibilidade com Windows Phone. O leitor Pro conecta-se ao dispositivo móvel via Bluetooth e precisa de Wi-Fi, 3G ou 4G para realizar sua conexão.

A iZettle PRO custa R\$ 449,00 ou em até 12 prestações de R\$ 37,42. Não é alugada, o leitor é comprado. Para realizar a contratação basta entrar no site da iZettle e fazer o cadastro, ou ligando para a própria empresa. A grande maioria das empresas cobram pela transferência bancária, já a iZettle não cobra. (IZETTLE 2016)

A figura a seguir indica a máquina iZettle PRO:

Figura 23: Logotipo iZettle Pro



Fonte: <https://www.izettle.com/br> (2016)

3.1.9 CIELO LIO

A Cielo promete revolucionar o mercado de pagamentos com plataforma multitarefa que une hardware e software e realiza desde a captura de pagamentos à gestão de varejistas brasileiros, chamada de Cielo Lio. (CIELO 2016)

Segundo a revista EXAME (2016), a Cielo Lio é uma nova plataforma “que possibilita a captura de pagamentos bem como a gestão e controle de negócios e ainda serviços customizados para diferentes segmentos do varejo”.

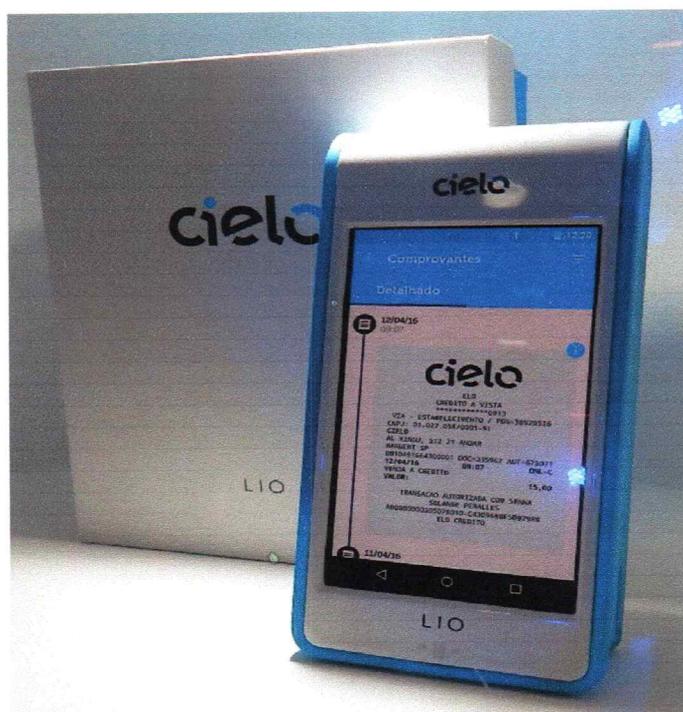
De acordo com o site da CIELO (2016), além disso, a Cielo LIO:

também recebe pagamentos, envia o comprovante digital para o consumidor e possibilita ao lojista a consulta de extratos e relatórios de vendas por período. O fato dela não ser apenas uma “máquina que passa cartão”, ela chama atenção pelo fato também de poder do controle aos varejistas que eles não conseguiam ter.

Entendendo um pouco mais a fundo essa plataforma, segundo o site INFO MONEY (2016), o software da Cielo LIO tem como suporte uma estrutura de hardware robusta, com funções ainda muito novas para o segmento, como câmera, bluetooth e sistema multiconexão (Wi-Fi e 3G). De acordo com o site CIELO (2016) o aparelho tem uma característica de autosserviço, com FAQs, vídeos tutoriais e um tour virtual embarcados, além de um aplicativo de mensagem instantânea para atendimento online.

A figura a seguir mostra a máquina da Cielo Lio:

Figura 24: Logotipo Cielo Lio



Fonte: www.cielolio.com.br/ (2016)

Além do mais, todas as atualizações de software serão feitas pela Cielo remotamente e disponibilizadas para download no próprio aparelho. (CIELO 2016) Segundo o site da CIELO (2016), a companhia também publicará APIs, um conjunto de normas que permitem que qualquer parceiro ou desenvolvedor interessados

desenvolvam aplicativos para o CieloOS. A Cielo soma hoje 2,2 milhões de máquinas instaladas, considerando modelos Wi-Fi e GPRS, sem levar em conta a solução mobile.

O CieloOS da Cielo LIO é baseado em Android e permite o desenvolvimento de aplicativos. (EXAME 2016).

4 CONCLUSÕES

Durante muito tempo, pequenos empresários resistiram a utilizar máquinas que recebem pagamentos por meio de cartão de crédito e débito por verem nas taxas cobradas pelo serviço um empecilho. A evolução das tecnologias utilizadas e o fim da exclusividade de captura de bandeiras por algumas credenciadoras aumentaram a concorrência no setor. Com o surgimento de ferramentas mais baratas, as transações eletrônicas se popularizaram entre as empresas de menor porte e também entre profissionais autônomos, como taxistas e outros prestadores de serviço. Para não perder mercado, players mais antigos do setor já trabalham em novos produtos que possam competir com os que chegam ao mercado.

Há uma tendência mundial de redução do uso do dinheiro em papel ou moeda. Em muitos países europeus você pode passar dias sem precisar tocar numa cédula. As transações eletrônicas são mais seguras, mais práticas. O pagamento com dispositivos móveis é uma tendência irreversível.

Existem várias tendências futuras na área de pagamentos móveis, pagamentos por voz, por selfies, impressão digital, reconhecimento por pulsação.

REFERÊNCIAS

ABECS, Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços. Disponível em <<http://www.abecs.org.br/consumidores-perguntas-frequentes>>. Acessado em 14 abril. 2016

____ b. Concorrência. Disponível em <<http://www.abecs.org.br/noticia/concorrenca-muda-ranking-de-cartoes-de-credito>>. Acessado em 13 jun. 2016

____ c. Payment. Disponível em <<http://www.abecs.org.br/noticia/brasil-referencia-em-m-payment-entre-paises-do-bric-s>>. Acessado

ACCESS PAYMENTS SYSTEMS. Disponível em <<http://www.accesspaymentsystems.com/the-history-of-the-credit-card-terminal-2/>>. Acessado em 12 de jul. 2016

ALBERTIN, L. A. Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. Colaboração de Rosa Maria de Moura. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2010.

AMERICAN EXPRESS. Disponível em <<https://www.americanexpress.com/br/sobre/>>. Acessado em 07.mar de 2016

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório sobre a Indústria de Cartões de Pagamentos Adendo Estatístico 2010. Disponível em <https://www.bcb.gov.br/htms/spb/Relatorio_Cartoes_Adendo_2010.pdf>. Acessado em 13 de mar. 2016

____ b. FAQ cartão de crédito. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/cartao.asp>. Acessado em 12 de jul. 2016

____ c. Museu de Valores do Banco Central. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/htms/origevol.asp>>. Acessado em 06 de set. 2016

BANCO BRADESCO. Disponível em <<http://banco.bradesco/html/classic/educacao-financeira/produtos-financeiros/cartoes/cartoes-de-loja.shtm>>. Acessado em 17 de mar. 2016.

CAIXA CRESCER. Disponível em <<http://br.mobiletransaction.org/maquininha-da-caixa-e-nova-opcao-de-leitor-de-cartao/>>. Acessado em 25 de ago. 2016

CAIXA. Disponível em <<http://www20.caixa.gov.br/Paginas/Noticias/Noticia/Default.aspx?newsID=2060>>. Acessado em 24 de ago. 2016

CARDCOM. Disponível em <<http://www.cardcom.com.br/como-funciona-o-cartao-com-a-tarja-magnetica/>>. Acessado em 24 mar. 2016

CARTÕES PESSOAIS. Disponível em

<<https://www.americanexpress.com/br/cartoes-pessoais/>>. Acessado em 13 jul. 2016.

CASH FINANCIAL. Disponível em <<https://cashcofinancial.com/2016/01/the-history-of-plastic-money>>. Acessado em 13 de mar. 2016

CHARGES CARDS. Disponível em

<<https://www.americanexpress.com/in/content/charge-cards/>>. Acessado em 13 de jun. 2016

CIELO LIO. Disponível em <<http://www.cielolio.com.br/>>. Acessado em 15 de jun. 2016

CIELO MOBILE. Disponível em <<https://www.cielo.com.br/solucoes-de-pagamentos/solucoes-no-celular/index.html>>. Acessado em 24 de agos. 2016

COMPUTER WORLD. Disponível em

<<http://computerworld.com.br/telecom/2013/05/20/brasil-regulamenta-sistema-de-pagamento-pelo-celular>>. Acessado em 17 de mar. 2016

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA. Disponível em

<<http://www.ibrac.org.br/Uploads/Eventos/8SeminariorBH/Apresenta%C3%A7%C3%B5es/Marcelo%20Nunes%20de%20Oliveira.pdf>>. Acessado em 06 de sete. 2016

CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL. Disponível em

<<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/584666.pdf>>. Acessado em 13 de jul. 2016

DINERS CLUB. Disponível em <<https://www.citibank.com.br/welcomekit/cartoes-credito/diners-club/international.html>>. Acessado em 13 de mar. 2016

EMALTA. Disponível em <<http://emalta.com.br/historia-dos-cartoes-de-credito/>>. Acessado em 07 de mar. 2016

EMV. Disponível em <<http://www.emvco.com>>. Acessado em 08 de mar. 2016

FOREGON. Disponível em <<http://www.foregon.com/cartao-de-credito/como-evitar-fraudes-cartoes-de-credito.html>>. Acessado em 14 de ago. 2016

GIZMODO. Disponível em <<http://gizmodo.uol.com.br/como-sao-criados-os-numeros-de-cartao-de-credito/>>. Acessado em 12 de ago. 2016

GOMAQ. Disponível em <<http://www.gomaq.com.br/blog/impressao/como-funciona-a-impressora-termica>>. Acessado em 12 abril. 2016

IMASTER. Disponível em <<http://imasters.com.br/artigo/12196/seguranca/pci-dss-entenda-como-funciona-a-norma-de-seguranca-de-transacoes-eletronicas?trace=1519021197&source=single>>. Acessado em 10 de jul. 2016

INFO WESTER. Disponível em <<http://www.infowester.com/nfc.php>>. Acessado em 15 de jul. 2016

INFOMONEY. Disponível em

<<http://www.infomoney.com.br/cielo/noticia/4859384/cielo-anuncia-criacao-plataforma-transformacional-cielo-lio>>. Acessado em 15 de ago. 2016

INSTRUMENTOS DE PAGAMENTOS DADOS ESTATÍSTICOS. Disponível em

<<http://www.bcb.gov.br/htms/spb/InstrumentosdePagamento-DadosEstat%EDsticos2015.csv>>. Acessado em 06 de sete. 2016

IZETLLE. Disponível em <<https://www.izettle.com/br/>>. Acessado em 19 de ago. 2016

KIRSNERIS, R. CARTÃO DE CRÉDITO NO BRASIL: ESTRUTURA, CONCENTRAÇÃO, EXCLUSIVIDADE E BARREIRAS À ENTRADA. Disponível em

<<http://pt.slideshare.net/RafaelKirsneris1/tcc-rafael-kirsneris-fgv-45773236>>. Acessado em 10 de mar. 2016

MARCONI, Lakatos. Fundamentos de metodologia científica. Disponível em

<http://pt.slideshare.net/raianacansianlima/lakatos-marconi-fundamentos-de-metodologia-cientifica-46401881?from_action=save>. Acessado em 08 de set. 2016

MASTERCARD. Disponível em <<https://www.mastercard.us/en-us/about-mastercard/who-we-are.html>>. Acessado em 23 de mar. 2016

MERCADO PAGO. Disponível em <<https://www.mercadopago.com/mp-brasil/point/point-h>>. Acessado em 10 de jun. 2016

MODERNINHA. Disponível em <<https://pagseguro.uol.com.br/>>. Acessado em 08 de ago. 2016

MONITOR DAS FRAUDES. Disponível em

<<http://www.fraudes.org/showpage1.asp?pg=106>>. Acessado em 12 de jun. 2016

MUSEU DO CARTÃO DE CRÉDITO. Disponível em

<http://www.museudocartao.com.br/linha_interna.php?id=77>. Acessado em 2 de mar. 2016

MUSEU DO CARTÃO DE CRÉDITO. Disponível em

<http://www.museudocartao.com.br/linha_interna.php?id=78>. Acessado em 2 de mar. 2016.

MASTERCARD. Disponível em

<https://www.mastercard.com/sam/pt/guia_de_beneficios/>. Acessado em 11 de abril. 2016

MUNDO DAS MARCAS. Disponível em

<<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/05/american-express-no-saia-de-casa-sem.html>>. Acessado em 14 mar. 2016

____ b. Mastercard. Disponível em <<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/05/mastercard-priceless.html>>. Acessado em 15 mar. 2016

____ c. Visa. Disponível em <<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/05/visa-all-it-takes.html>>. Acessado em 10 de jun. 2016.

MONITOR DAS FRAUDES. Disponível em <<http://www.fraudes.org/showpage1.asp?pg=108>>. Acessado em 23 de jun. 2016

OLHAR DIGITAL. Disponível em <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/pagamento-movel-vai-superar-dinheiro-e-cartoes-ate-2020,-aponta-estudo/25613>>. Acessado em 13 de junho. 2016

PORTAL ECONOMIA. Disponível em <<http://portaleconomia.com.br/moedas/dinheironomundo.shtml>>. Acessado em 06 de set. 2016.

POS NETWORK. Disponível em <<http://www.posnetwork.net/nurit-2060>>. Acessado em 18 de mar. 2016

PRODAVOV, C. C. & FREITAS, E. C. Disponível em <<https://books.google.com.br/books?id=zUDsAQAAQBAJ&pg=PA54&lpg=PA54&dq=Em+rela%C3%A7%C3%A3o+aos+dados+coletados+na+internet,+devemos+atentar+%C3%A0+confiabilidade+e+fidelidade+das+fontes+consultadas+eletronicamente.&source=bl&ots=da229exbGS&sig=o9jzP-M3YWAPvs5Y6lBtmWdDomk&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwi-qYHc8fnOAhVFS5AKHVd0CGEQ6AEIHDA#v=onepage&q=Em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20aos%20dados%20coletados%20na%20internet%2C%20devemos%20atentar%20%C3%A0%20confiabilidade%20e%20fidelidade%20das%20fontes%20consultadas%20eletronicamente.&f=false>>. Acessado em 06 de setembro de 2016.

REDE. Disponível em <<https://www.userede.com.br>>. Acessado em 19 de jul. 2016

REDEAE. Disponível em <https://www.redeae.com.br/adquirente-transacional/infra/arquivos/contrato_afiliacao_ate_junho_2013.pdf>. Acessado em 27 de mar. 2016

REVISTA EXAME. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/cielo-lanca-nova-maquina-e-mira-50-mil-unidades-em-2016>>. Acessado em 06 de jun. 2016

____ b. Mastercard. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/mastercard-lanca-rival-do-apple-pay-e-reforma-seu-logo>>. Acessado em 13 de jul. 2016

____c. Visanet. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/visanet-passa-se-chamar-cielo-511197>>. Acessado em 13 de abril. 2016

____d. Reis dos cartões. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/noticias/os-reis-dos-cartoes-de-credito-no-pais>>. Acessado em 15 abril. 2016

ROCHA, P. G. A. J. S. O CONSUMIDOR E O CARTÃO DE CRÉDITO: valores esperado e real da fatura e intenção de reutilizar esse meio de pagamento. Disponível em <<http://docplayer.com.br/1569289-Fundacao-getulio-vargas-escola-de-administracao-de-empresas-de-sao-paulo-paulo-guilherme-abu-jamra-salgado-rocha.html>>. Acessado em 09 mar.2016

SAMSUNG. Disponível em <http://www.samsung.com/hk_en/octopuspayment/>. Acessado em 12 de jun. 2016

SECURITY STANDARDS COUNCIL. Disponível em <<https://pt.pcisecuritystandards.org/minisite/en/index.php>>. Acessado em 15 de mar.2016

SUMUP. Disponível em <<https://sumup.com.br/>>. Acessado em 13 de mar. 2016

TECMUNDO. Disponível em <<http://www.tecmundo.com.br/camera-digital/2431-novas-tecnologias-near-field-communication.htm>>. Acessado em 26 de mar. 2016

TECMUNDO. Disponível em <<http://www.tecmundo.com.br/email/2726-clonagem-de-cartao-entenda-como-acontece-e-os-riscos.htm>>. Acessado em 12 jun. 2016

TELECO. Inteligência em telecomunicação Disponível em <<http://www.teleco.com.br/pagmoveis.asp>>. Acessado em 27 de agosto 2016.

THE MERCHANT ACCOUNT BLOG. Disponível em <<http://www.merchantequip.com/merchant-account-blog/102/the-history-of-credit-card-terminals>>. Acessado em 9 de mar. 2016

TRANSAÇÕES MÓVEIS. Disponível em <<http://br.mobiletransaction.org/moderninha-ou-cielo>>. Acessado em 12 de ago. 2016

TURBAN, E. & KING, D. Comércio eletrônico: estratégia e gestão / Efrain Turban e David King; tradução Arlete Simille Marques; revisão técnica Belmiro João, Erico Veras Marques. - - São Paulo: Prentice Hall, 2004.

UNDERTI. Disponível em <<http://www.underti.com.br/1017-2/>>. Acessado em 07 de fev. 2016

VISA. Disponível em <<https://www.visa.com.br/mais-visa/sobre-a-visa.html>>. Acessado em 14 de abril de 2016

VINDI. Disponível em <<https://blog.vindi.com.br/bandeiras-de-cartao-de-credito-disponiveis-no-mercado-conheca/>>. Acessado em 16 de mar. 2016