# CATEGORIA 3

# PAGAMENTO POR APROXIMAÇÃO NOS ACESSOS DO METRÔRIO

## INTRODUÇÃO

Mais conveniente e mais rápido que utilizar dinheiro, o pagamento por aproximação é uma tendência mundial. A facilidade de realizar a transação apenas encostando um cartão, um *smartphone* ou um *wearable* no validador é especialmente atraente para os sistemas metroviários dos grandes centros urbanos, que enfrentam o desafio de oferecer agilidade de transporte em sistemas cada vez mais congestionados.

Utilizando o pagamento *contactless* desde abril de 2019, o Metrô do Rio de Janeiro vê este passo na modernização dos meios de pagamento como uma oportunidade de elevar os níveis de excelência na experiência de seus clientes.

Enfrentando uma grave crise econômica desde o fim dos Jogos Olímpicos de 2016, o Rio de Janeiro sentiu um grande impacto negativo na demanda dos meios de transporte da cidade, devido ao aumento da taxa de desemprego. Além da crise, outros fatores afetaram a demanda do sistema metroviário do Rio de Janeiro, como: a falta de planejamento integrado entre os meios de transporte da cidade e o aumento da velocidade média do tráfego devido as obras olímpicas em grandes vias urbanas da cidade, que fez crescer a atratividade da opção de viagem por ônibus e por carros.

Nesse contexto, o MetrôRio precisou rever sua estratégia, que desde 2010 até 2016, período de aquecimento econômico da cidade, era focada em se estruturar para atender à demanda sempre crescente.

A busca pela captação e retenção de clientes levou a companhia a definir, em 2017, sua nova aspiração: “Facilitar a vida das pessoas, transportando-as com excelência”. A melhoria da experiência do cliente passou a ser um dos principais

objetivos estratégicos, estimulando revisões e inovações em processos, indicadores e prestação de serviços.

Com objetivo de identificar e compreender as motivações e necessidades dos usuários, o MetrôRio mapeou toda a Experiência do Cliente, desde a pré-viagem até a pós-viagem, conforme Figura 1.

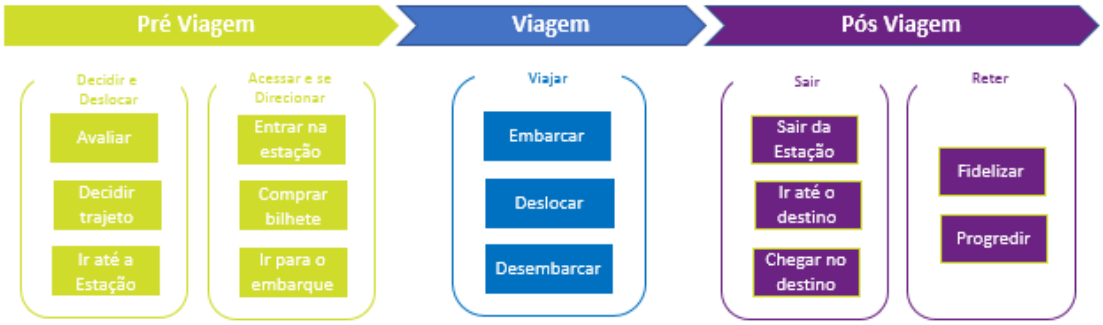



**Figura 1 - Jornada do Cliente**

Ao estudar cada etapa do ciclo, foi possível entender o comportamento dos clientes, identificar pontos a serem melhorados e problemas a serem solucionados.

Posteriormente, foi detalhado todo o percurso do cliente dentro de uma estação, identificando os processos críticos e os indicadores de mensuração de cada uma dessas etapas.

A Figura 2 demonstra toda essa Jornada do Cliente.

**Figura 2 - Jornada do Cliente detalhada na Estação**

O mapeamento da Jornada do Cliente foi fundamental para avaliar a performance dos indicadores, entender o tempo gasto em cada uma das etapas, identificar oportunidades que agregassem valor tanto para o cliente quanto para a própria empresa.

Uma das oportunidades de melhoria identificada, foi no processo de compra do cliente. Até então, os únicos produtos oferecidos pelo MetrôRio eram o cartão unitário e o cartão moedeiro conhecido como pré-pago. Os clientes podiam adquirir seus bilhetes nas máquinas de autoatendimento ou nas bilheterias, somente com pagamento em dinheiro.

Além dos produtos próprios, o MetrôRio também aceita os cartões da Riocard, empresa responsável pela emissão de vale-transporte no Estado do Rio de Janeiro. Por

se tratar de outra tecnologia, a linha de bloqueio para acessar o sistema metroviário é dividida em validadores que aceitam os produtos Riocard e validadores que aceitam os produtos MetrôRio. Essa separação, muitas vezes, gera uma experiência ruim para o cliente, uma vez que ele não sabe em qual catraca passar.

Com o objetivo de melhorar a experiência de compra, o foco da estratégia do MetrôRio foi a modernização dos canais de vendas dos clientes que utilizam os produtos próprios, visando prover mais conveniência, facilidade e agilidade de acesso aos clientes. Além disso, a modernização contribui para diminuição dos custos de venda e reduzir a circulação de dinheiro, aumentando a segurança no ambiente das estações.

Para realizar esta modernização, foram definidas as seguintes iniciativas:

- Venda dos bilhetes com cartão de crédito e débito nas máquinas de autoatendimento;
- Modernização do cartão moedeiro e possibilidade de recarga on-line, através de aplicativo e site;
- Acesso às estações através de pagamento por aproximação com uso de cartões bancários, sem a necessidade de comprar um cartão físico do metrô.

As duas primeiras iniciativas visam à melhoria nos processos e a última, com foco na ruptura do modelo de negócio e na otimização na jornada do cliente, busca eliminar uma etapa do processo.

A busca por novos dispositivos inteligentes e o crescimento da venda on-line impulsionam a revolução da indústria de pagamento no mundo. Os pagamentos virtuais,

aos poucos, estão substituindo o dinheiro, o que reforça a necessidade da modernização dos canais de venda.

Em adição, surgem novos entrantes e novos modelos de negócio; enquanto o setor financeiro tradicional controlava o mundo dos pagamentos, novas empresas, *start-ups* e parcerias estão introduzindo novas opções para o setor. Essas rápidas mudanças estão levando as empresas a se adaptarem ao novo cenário.

A expectativa do mercado é ter a mesma experiência de pagamento em qualquer lugar no mundo e é isso que o MetrôRio pretende oferecer aos seus clientes: uma melhor experiência, como é oferecido por outras operadoras de transporte.

Esta opção por soluções de bilhetagem inteligentes vem sendo adotada por operadoras de diversos países conforme demonstra a Tabela 1.

**Tabela 1 – Exemplos de locais onde são aplicadas soluções digitais de bilhetagem**

| Hong Kong | Reino Unido | Japão | EUA (Chicago) |
|---|---|---|---|
| • Pioneira na utilização de *smartcards* (1997)<br>• Cartão Octopus sem registros de quebra de criptografia<br>• Integração com todos os meios de transporte da região, lojas e plano de saúde | • *Smart ticketing,* Todas as operadoras de transporte utilizam o mesmo padrão (interoperabilidade)<br>• Cartão Oyster que pode ser recarregado de acordo com o perfil do passageiro<br>• Aceitação da tecnologia NFC via cartões bancários | • Primeiro país a permitir o acesso a meios de transporte com pagamentos via celular (2006)<br>• Pagamento com cartão crédito (*post-pay*)<br>• *Smartcards* aceitos em lojas, *vending machines*, estacionamentos, táxis, etc. | • Pagamentos com *smartcards*, NFC ou *smartphone* (Apple Pay, GooglePay, Samsung Pay, etc.) |

A grande aposta do mercado é o pagamento por aproximação, com a tecnologia *Near Field Communication* (NFC), através do uso de cartões bancários, *smartphones ou wearables*, pois, além de oferecer maior conveniência para os clientes, melhora a experiência de pagamento e prepara o caminho para a integração com diferentes modais e serviços integrados (Mobilidade como serviço – MaaS).

No Brasil, a utilização de pagamento por aproximação com cartões bancários ainda está em processo de introdução no cotidiano de consumo da população. Embora ainda não esteja próxima de seu estágio de maturidade, já apresenta números expressivos de crescimento. Segundo dados publicados pela Visa Analytics & Consulting, o brasileiro usou 18 vezes mais a tecnologia de pagamentos por aproximação em dezembro de 2018 em comparação com o mesmo mês do ano anterior[1].

A utilização de cartões de crédito, débito e pré-pagos no país já é uma realidade consolidada. Segundo a Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (ABECS), em 2018, foram transacionados R$ 1,55 trilhões no Brasil utilizando-se cartões como meios de pagamento. Esse montante representa um crescimento de 14,5% em relação ao ano anterior – a maior taxa de crescimento desde 2014. Em pesquisa realizada pela ABECS em dezembro de 2018, em cidades de todas as regiões geográficas do país, constatou-se que 95% das pessoas que possuem cartão de crédito utilizam-no todo o mês, e 55% utilizam pelo menos uma vez por semana[2].

[1] https://computerworld.com.br/2019/05/17/pagamentos-por-aproximacao-disparam-no-brasil-segundo-visa/
[2] https://www.abecs.org.br/app/webroot/files/media/8/d/d/4f2832c3c205cd447ad706cef2a80.pdf

No contexto do MetrôRio, em pesquisa realizada pelo Ibope, em março de 2019, apurou-se que 82% dos clientes preferem utilizar cartões bancários para efetuar a compra de passagens. A mesma pesquisa revelou que 85% dos clientes possuem *smartphone*, e que 87% destes gostariam de utilizar o aparelho para comprar as passagens. Revelou, ainda, que 33% dos clientes possuem *smartphone* ou cartão de crédito com a tecnologia NFC, que permitem o pagamento por aproximação.[3]

Essa nova perspectiva impulsionou o MetrôRio a buscar novas soluções de meios de pagamento, com o objetivo de oferecer um variado número de opções para os clientes escolherem a mais conveniente, sempre com o foco na melhoria da experiência dos clientes.

## DIAGNÓSTICO

Em 2007, o MetrôRio, substituiu os antigos tickets de papel por cartões eletrônicos como forma de acesso a seu sistema, dando início a um processo gradativo de automação do processo de venda. Foi realizada a instalação de máquinas de autoatendimento, permitindo apenas transações com dinheiro.

O fato de só ser aceito pagamentos em espécie gerava insatisfação tanto para o cliente, que precisava ter dinheiro disponível, como para o MetrôRio, que tinha que prover troco e arcar com alto custo com transporte de valores.

[3] Pesquisa IQS Ibope (Índice de Qualidade dos Serviços) – Março de 2019: Realizada em todas as 41 estações do sistema metroviário do Rio de Janeiro, com amostragem de 1200 clientes.

Em setembro de 2017, as máquinas de autoatendimento passaram a aceitar compras com cartões de crédito e de débito. Esse foi o primeiro passo para a modernização dos canais de pagamento da companhia.

Em novembro de 2018, mais um passo foi dado com o lançamento do novo cartão, batizado de Giro, em substituição ao cartão pré-pago. Recarregável e vendido nas bilheterias e máquinas de autoatendimento, o Giro trouxe uma série de novas vantagens. O cliente passou a poder comprar créditos on-line, via cartão de crédito ou débito, no site do MetrôRio ou no aplicativo MetrôFácil. O ambiente on-line, acessível através de cadastro, oferece ao cliente uma área com informações como saldo e extrato de uso e compra. Em caso de perda ou furto, o cliente pode ainda bloquear o cartão e transferir o saldo para um novo casco.

Além disso, os clientes que fizessem o cadastro teriam ainda descontos e vantagens em parceiros, como academia, aplicativo de transporte, aluguel de bicicletas, espetáculos culturais, lojas e serviços.

Após a implementação das duas primeiras iniciativas estratégicas, o passo seguinte e mais desafiador na modernização dos canais de venda foi o desenvolvimento de uma solução de pagamento por aproximação que viabilizasse o acesso às estações do sistema metroviário sem a necessidade de se utilizar um cartão físico do metrô.

O processo de pagamento por aproximação através do uso de cartões bancários, *smartphones* e *wearables* consiste em aproximar os dispositivos aos terminais de pagamento, ou seja, aos validadores para a realização das checagens de segurança, com a consequente liberação da passagem pelo torniquete.  A cobrança da tarifa é debitada

diretamente na fatura do cartão, sem custo adicional ou taxas, ao final de cada dia de uso.

Como destaque, a grande vantagem dessa nova forma de pagamento é a redução do tempo de Jornada do Cliente nas Estações com a eliminação de uma das etapas do processo e a diminuição do custo de venda.

A Figura 3 demonstra a nova etapa da Jornada do Cliente:

**Figura 3 - Jornada do Cliente – Pagamento por aproximação**

Apesar de os clientes estarem cada vez mais familiarizados com a tecnologia e adaptados aos dispositivos digitais, um dos desafios da implementação da solução foi a necessidade de apresentar e explicar o funcionamento da tecnologia de pagamento por aproximação. Essa forma de pagamento representa uma mudança de cultura para os clientes, acostumados a realizar a compra de bilhetes físicos.

Outro desafio para o MetrôRio foi o desenvolvimento da solução técnica, pois não havia tecnologia disponível no país que atendesse às necessidades operacionais.

Para viabilizar a solução, foi necessário buscar no mercado um parceiro estratégico que auxiliasse no desenvolvimento de uma solução técnica e comercial e

que permitisse o pagamento de tarifas através de tecnologias por aproximação, assim como um conjunto de parceiros homologados para viabilizar esta solução.

Dentre as premissas, incluíam-se:

- Oferecer suporte no desenvolvimento do equipamento de validação que permitisse o acesso ao sistema metroviário com conforto e segurança, garantindo confiabilidade no controle de passageiros;
- Aceitar como meio de pagamento a tecnologia NFC;
- Validar as regras de negócio definidas pelo MetrôRio, como o registro das transações que deve ser realizado de acordo com as especificações definidas, para permitir o processamento no Sistema de Bilhetagem Eletrônica.

Analisando as tendências de mercado, as bandeiras de cartão de crédito foram identificadas como grandes provedores dessa transformação digital, por enxergarem os meios de transportes como catalizadores de mudança na forma como as pessoas consomem. Por este motivo, todas as bandeiras foram convidadas a participar do processo.

Ao final da avaliação, a empresa Visa foi selecionada como parceira para o desenvolvimento da solução e, durante um ano, juntamente com o MetrôRio e diversas outras empresas, trabalharam de forma integrada e colaborativa para o desenvolvimento da solução.

A solução, batizada de *Visa Mass Transit Transaction* (MTT), permite a aceitação de pagamento por aproximação e é inovadora, por ser a única no mundo a utilizar o

VSAM (Visa *Secure Acess Module)* desenvolvido e certificado para uso massivo no segmento de mobilidade urbana. Com essa solução implementada, o MetrôRio se tornou o primeiro operador de transporte no mundo a utilizar tal tecnologia.

A arquitetura digital da solução está representada na Figura 4.

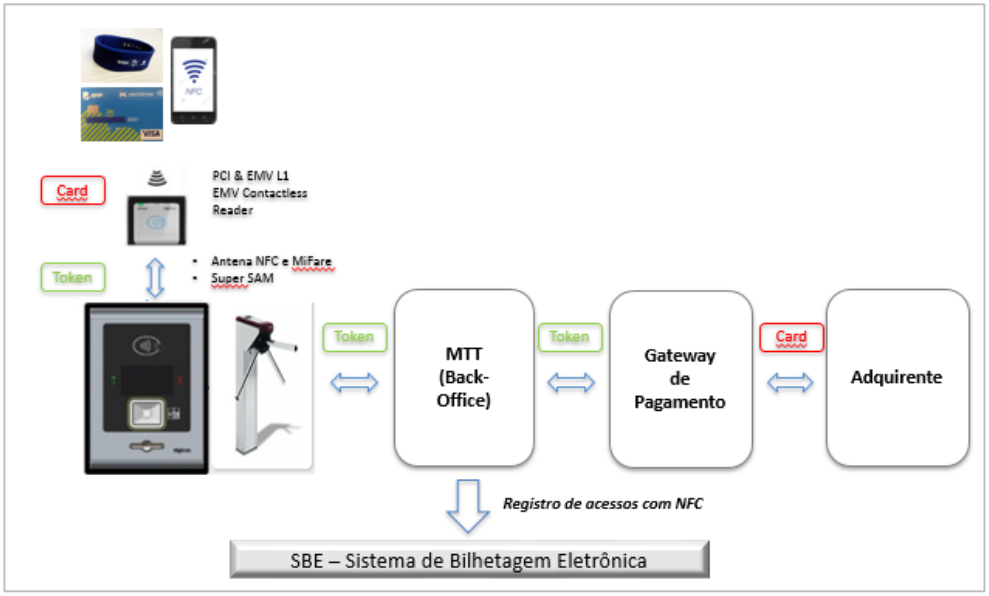



**Figura 4 - Arquitetura digital da solução de pagamento**

Inicialmente, os dispositivos de pagamento aceitos nesta solução tecnológica para acessar às Estações foram:

- Cartão de crédito bancário – apenas da bandeira Visa (durante a fase inicial);
- *Smartphones* habilitados com a tecnologia NFC (com aplicativo de pagamento móvel, como GooglePay, Samsung Pay, Apple Pay, etc.); e
- *Wearables* (relógios, anéis, pulseiras).

Estes dispositivos devem atender às especificações Europay, MasterCard e Visa (EMV) que é um padrão de especificações para pagamento com cartões inteligentes e

em dispositivos de aceitação de pagamento por aproximação. Esta tecnologia foi desenvolvida para reduzir o risco de fraude e torna a transação extremamente segura. O chip EMV está inserido nos cartões de crédito e de débito.

O módulo de leitora (validador) inclui a antena para a leitura NFC e *MiFare* e o VSAM (Visa *Secure Acess Module*), um cartão inteligente no formato *plug-in (*similar ao SIMCARD utilizado pela telefonia móvel*)*, responsável em garantir a segurança, criptografar os dados, enviar os mesmos para o *backoffice* e solicitar a liberação de acesso. Todo esse conjunto foi certificado de acordo com os padrões internacionais de segurança da indústria eletrônica de pagamentos. Com essas certificações, os acessos do MetrôRio estão capacitados a aceitar cartões bancários emitidos por bancos no mundo inteiro.

Embora a tecnologia VSAM permita, em muitos casos, o upgrade dos equipamentos existentes em sistemas de bilhetagem eletrônica, no caso do MetrôRio, optou-se por aproveitar a oportunidade e realizar uma substituição dos validadores por equipamentos mais modernos. Além disso as seguintes adaptações mecânicas e eletrônicas foram necessárias:

Adaptações Mecânicas:

- Adequação da leitora certificada dentro do novo validador;
- Espaço específico e isolado da leitora sem contato para não ocorrer interferência com outros equipamentos;
- Incorporação física do VSAM ao módulo leitor.

Adaptações Eletrônicas:

- Adequação das especificações de leitora que contempla a Tecnologia MiFare e similares à leitora EMV sem contato;
- Integração VSAM ao validador;
- Comunicação com o sistema *BackOffice* de pagamento para *upload* das transações, atualização de parâmetros, *software* e listas.

De todo modo, para a nova solução funcionar, foi necessário desenvolver um novo sistema tecnológico. Até então, o MetrôRio contava com um Sistema de Bilhetagem Eletrônico (SBE), que foi desenvolvido para fazer a leitura dos pagamentos através dos cartões MiFare oferecidos aos seus clientes. Nesse modelo, o cliente efetuava a compra do bilhete (unitário ou Giro), e, ao passar na catraca, o valor da passagem era descontado. No novo modelo, a lógica passa a ser invertida: o cliente, passa seu cartão de crédito ou dispositivo eletrônico com a tecnologia NFC, o sistema faz a leitura e validação prévia, libera a catraca e posteriormente efetua a cobrança do valor da passagem. Dessa forma, é eliminada uma das etapas da Jornada do Cliente, tornando-a mais fluida, uma vez que a compra a e validação passam a ocorrer de forma concomitante.

A Visa, com seus parceiros e com o apoio do MetrôRio, desenvolveu uma nova regra de negócio e uma solução tecnológica, *software* de *backoffice*, denominada *Mass Transit Transactions* (MTT) definindo, assim, uma nova regulamentação com foco na experiência do cliente e na segurança do modelo para todos os envolvidos. Essa solução inovadora e inédita mundialmente foi o grande diferencial do projeto, que:

- Processa os *taps,* ou seja, realizada a captura dos dados transacionais a partir da aproximação dos dispositivos de pagamento aos validadores;
- Gerencia a quantidade de *taps* realizados, faz o cálculo de tarifa, análise de risco e processa os pagamentos.

O valor a ser cobrado do cliente é definido ao final do dia, somando o número de *taps* realizados até então e processado uma única vez por dia. Esse sistema já está preparado para realizar cálculos de tarifas flexíveis como, por exemplo, as resultantes de integrações temporais, assim que outros modais estiverem aceitando cartões bancários.

O *Gateway* de Pagamento é a interface responsável pela transmissão dos dados entre o *BackOffice* do MTT com o(s) Adquirente(s), para processar pagamentos com cartão de crédito. As informações são enviadas para o credenciador que, por sua vez, envia ao banco do usuário do cartão, confirmando uma série de informações, como se o cartão é válido ou se existe saldo suficiente disponível para que se processe o pagamento, enviando a aprovação caso tudo esteja correto.

O adquirente é o responsável pela interface entre o *Gateway* de Pagamento e as bandeiras e, consequentemente, com os emissores de cartões (bancos, por exemplo) que realizam o débito no cartão do cliente, portador do cartão de pagamento.

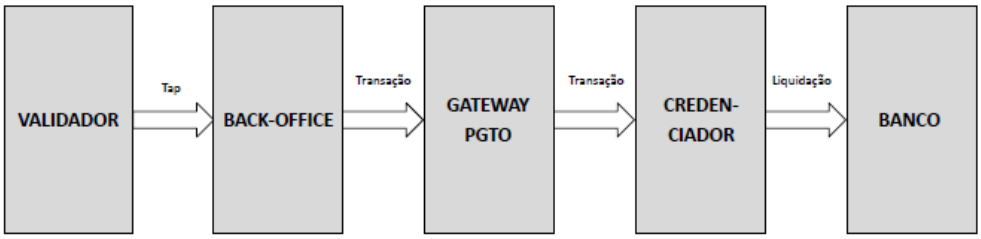



**Figura 5 - Fluxo de comunicação de pagamento**

A Figura 6 demonstra a visão geral do processo de aceitação da nova solução:

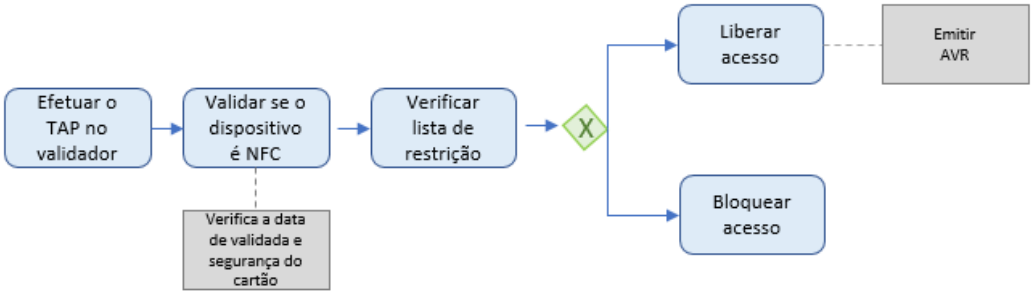



**Figura 6 - Fluxo de aceitação**

As características principais deste modelo são:

- Ao efetuar o *tap*, o validador identifica o meio de pagamento: se for o cartão MiFare, direciona para o Sistema de Bilhetagem Eletrônico existente, se for um cartão ou dispositivo de pagamentos por aproximação, direciona para o MTT;

- Quando um Dispositivo de Pagamento NFC é aproximado de um validador, ele é autenticado e os dados transacionais são gerados e apresentados ao sistema de *BackOffice* (“MTT”);

- Após o *tap*, o sistema autentica se o dispositivo de pagamento é original ou não, através da Autenticação de Dados Off-line, denominado ODA, na qual efetua a verificação de algumas informações do cartão;

- Posteriormente, os dispositivos (e suas credenciais de pagamento) são verificados em uma lista restritiva atualizada ao longo do dia;

- As viagens só são aceitas se não houver nenhuma restrição prévia: caso haja, o cliente não conseguirá acessar a estação do MetrôRio por esse meio de pagamento;

- As viagens são acumuladas ao longo do dia em um Sistema do Operador (*BackOffice*) e o valor a ser cobrado é calculado ao final da jornada.

- Uma solicitação de débito deve ser submetida *on-line* como uma Autorização Diferida (ao invés de enviar a transação no momento do *tap* envia-se a mesma tardiamente) ao final da jornada, em que o valor cobrado é igual à tarifa total calculada.

Da mesma maneira que acontece com o processo de aceitação do pagamento, a efetuação da cobrança das viagens ao cliente é feita de forma consolidada e foi desenvolvida com base em um conceito chamado de Modelo de Responsabilidade Compartilhada entre o Operador e o Emissor.

A Figura 7 demonstra o processo resumido de liquidação financeira da nova solução:

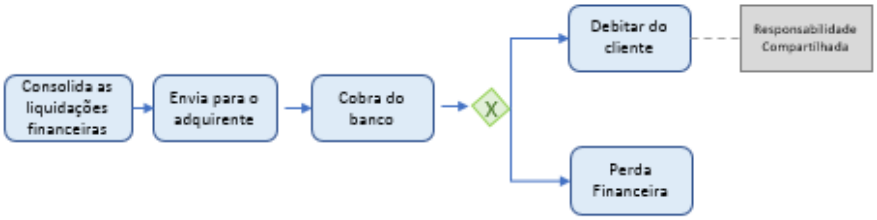



**Figura 7 - Fluxo de cobrança**

A Responsabilidade Compartilhada fornece uma proteção limitada ao MetrôRio, ou seja, foi negociado com o Emissor um valor limite de risco referente a uma quantidade de *taps* por dia de um determinado cliente. Com isso, em caso de *taps* validados e ocorridos ao longo do dia e posteriormente declinados pelo Emissor com valores abaixo ou igual ao valor limite, o risco é do Emissor. Para valores de transação acima do limite de valor, a responsabilidade é do MetrôRio, arcando com os custos financeiros.

O limite de valor poderá ser revisado no decorrer do ciclo de vida do modelo MTT, objetivando acomodar alterações de tarifas e novas funcionalidades, como também novos meios de transporte.

Após uma credencial de pagamento ser inserida na lista restritiva, seja por recusa de uma transação MTT anterior ou a recusa de uma transação de Verificação de Conta (AVR), não deverão mais ocorrer viagens, sendo vedado ao MetrôRio enviar cobranças para o Emissor nesse caso.

Alguns mecanismos foram incorporados ao modelo MTT para mitigar perdas financeiras para os envolvidos, como:

- Utilização de Autenticação de Dados *Off-line* (ODA) para autenticar que o Dispositivo de Pagamento é original quando houver um *tap* no leitor. Os Dispositivos de Pagamento que falharem na autenticação ODA não devem ser aceitos para viagens;

- Solicitação de Verificação de Conta (AVR) imediatamente após um Dispositivo de Pagamento por Aproximação ser usado pela primeira vez na rede de um Operador para identificar rapidamente dispositivos cancelados, perdidos ou roubados;

- Autorização e/ou Liquidação de cada transação até o final do período da jornada para limitar o valor total de quaisquer tarifas pendentes devidas ao MetrôRio;

- Manutenção e atualização das listas restritivas, para evitar que as Credenciais de Pagamento sejam usadas para viagens futuras, sempre que um pedido de autorização for recusado pelo Emissor;

- Reenvio de pedidos de autorização previamente recusados objetivando recuperar a dívida do Operador (por exemplo, tarifas não pagas) e remoção das credenciais de pagamento da lista de restrição se uma solicitação de autorização subsequente for aprovada;

- Controles de velocidade, valor máximo diário e quantidade de aproximação do Dispositivo de Pagamento (*taps*) por usuário, configurados no ambiente do Operador para mitigar o risco de uso indevido ou fraudulento da tecnologia.

Para facilitar a comunicação com os clientes, as mensagens dos validadores foram ajustadas para se adequar à nova tecnologia:

- "Boa Viagem" – Para transações OK, torniquete liberado;

- "Erro – Tente novamente" – Para problemas na leitora, com necessidade de reaproximação do cartão;
- "Não autorizado – Procure seu banco" – Para transações não aceitas pelo banco;
- "Cartão inválido" – Para cartões não habilitados para este tipo de transação;
- "NFC indisponível, tente outro validador" – Para validadores off-line, que não estão aceitando NFC naquele momento;
- "Erro – Tente outro validador" – Para outros problemas ou erros com a transação ou com o validador.

Após o desenvolvimento, a homologação da solução técnica e a troca dos validadores, foi realizada uma fase de testes, chamada de "Piloto". Foram convidados funcionários do MetrôRio para conhecer a solução e contribuir com as suas impressões de melhorias.

O foco foi avaliar o tempo de validação da nova solução e o comportamento do Sistema de Bilhetagem Eletrônica e suas interfaces com o sistema MTT.

Foi disponibilizado um ChatBot (assistente virtual) dentro da plataforma Messenger (aplicativo de *chat* do Facebook), para que os participantes do teste pudessem informar os problemas identificados e dar sugestões, conforme Figura 8.

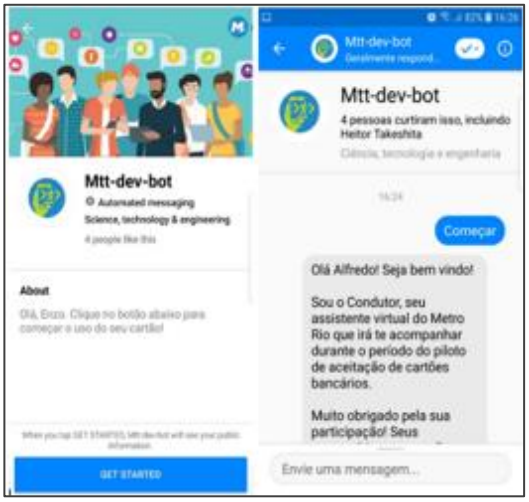



**Figura 8 - ChatBot**

Com a realização de todos os testes, foram identificados pontos de melhoria, que possibilitaram ajustes na ferramenta e na solução. Com isso, houve consenso que a solução de pagamento NFC atendia aos requisitos necessários para o lançamento ao grande público.

Para o desenvolvimento do projeto, foi necessário envolver diversas áreas do MetrôRio, conforme Tabela 2. Novos processos foram definidos para viabilizar esse novo modelo de pagamento.

**Tabela 2 – Áreas envolvidas no projeto de pagamento por aproximação no MetrôRio**

| **Área** | **Envolvimento** | **Área** | **Envolvimento** |
|---|---|---|---|
| **Operação** | Revisão da estrutura de atendimento da estação e apoio a dúvidas dos clientes | **Planejamento Operacional** | Testes do sistema |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Financeiro** | Processo de arrecadação e cobrança | **Contábil** | Processos contábeis |
| **Atendimento ao Cliente** | Nova árvore de atendimento | **TI** | Integração do novo sistema com os demais sistemas da empresa |
| **Inteligência de Mercado** | Impacto projetado do novo produto | **Manutenção** | Instalação e manutenção dos novos validadores |

Para preparar a empresa para o lançamento, foi necessário estruturar um treinamento para todos os envolvidos. Mais de mil colaboradores das áreas de Operação e Atendimento ao Cliente participaram presencialmente. As demais equipes foram treinadas por suas lideranças e em eventos realizados em conjunto com a Visa.

O treinamento tinha como escopo:

- Apresentar a nova tecnologia NFC;
- Apresentar as possibilidades de acesso dos clientes ao sistema;
- Demonstrar as diferentes possibilidades de mensagens nos validadores;
- Explicar funcionamento do processo de cobrança;
- Mostrar exemplos de situações que podem ocorrer durante a operação.

Material impresso foi distribuídos para os funcionários, conforme Figura 9.

**Figura 9 - Folder**

O Plano de Comunicação para o lançamento focou no ineditismo da solução e em educar o público sobre como utilizar o pagamento por aproximação. Os grandes desafios eram realizar a mudança de hábito dos clientes e a migração dos cartões em utilização para os modelos com tecnologia NFC.

A campanha da Visa, com o *slogan* “Aproximou, Pagou”, incluiu investimento de publicidade nas 41 estações do MetrôRio, vestindo paredes, acessos e torniquetes, conforme Figuras 10, 11 e 12.

**Figura 10 - Exemplo de aplicação da campanha publicitária de lançamento**

**Figura 11 - Exemplo de aplicação da campanha publicitária de lançamento**

**Figura 12 - Exemplo de aplicação da campanha publicitária de lançamento**

Em 29 de abril de 2019, o MetrôRio começou a aceitar, em todas as suas 41 Estações, o pagamento de passagens por meio de cartão de crédito, *smartphone* e *wearables* com a tecnologia NFC (Near Field Communication). Pelo fato de proporcionar uma melhor experiência ao cliente, teve uma excelente repercussão positiva na mídia.

Destacam-se:

- Matérias publicadas em diversos sites, como:

28/02/2019 às 11h08

Visa vai usar Metrô do Rio para popularizar pagamento por aproximação

Por Rodrigo Carro | Valor

BARCELONA - O esforço da Visa para popularizar no Brasil o pagamento por aproximação, no qual o cartão ou dispositivo eletrônico não chega a encostar no terminal de processamento de operações, passa pelas catracas do Metrô do Rio de Janeiro. A partir do fim de abril, os passageiros poderão usar cartões do tipo "contactless" ("sem contato", numa tradução literal) para pagar suas viagens.

Em fase de testes, a iniciativa é parte de uma estratégia global da companhia de pagamentos que engloba mais de 40 operadoras de transporte ao redor do mundo. Como em outros mercados, a intenção é ganhar escala rapidamente, expandindo e acelerando o uso de contas de débito, crédito e pré-pagas no transporte público de massa.

**Figura 13 - *Prints* de matérias publicadas sobre o tem**

E por se tratar de uma tecnologia inovadora, com o desenvolvimento da solução envolvendo múltiplos parceiros, o projeto teve também uma boa repercussão externa. A Visa foi convidada a fazer uma apresentação durante o evento internacional "*Scrum Gathering Rio 2019*", em junho de 2019, que foi uma excelente oportunidade para apresentar a solução. Além disso, o lançamento do VSAM foi feito durante o evento Mobile World Congress 2019 em Barcelona. Foi ainda produzido pela BBC, de Londres, um vídeo sobre a solução[4]

**Figura 14 - *Prints* do vídeo produzido pela BBC**

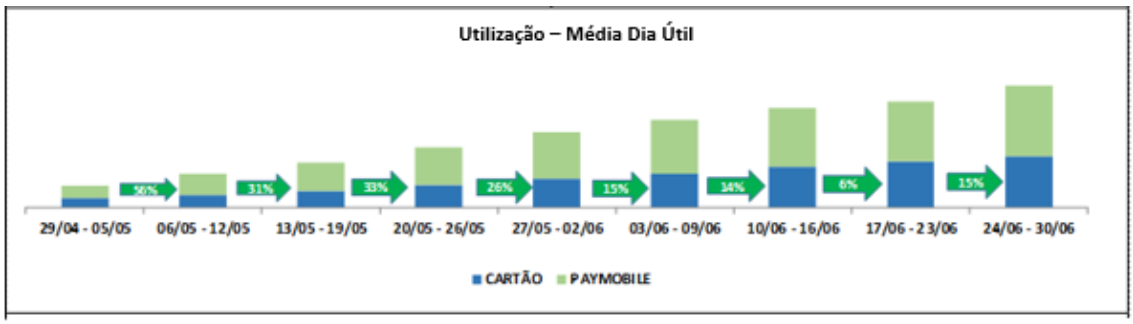
[4] https://www.youtube.com/watch?v=IcnkRhm5tRk&feature=youtu.be

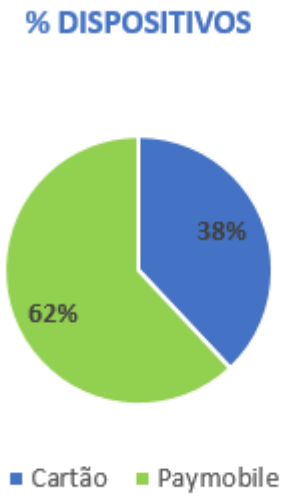
## ANÁLISE DOS RESULTADOS

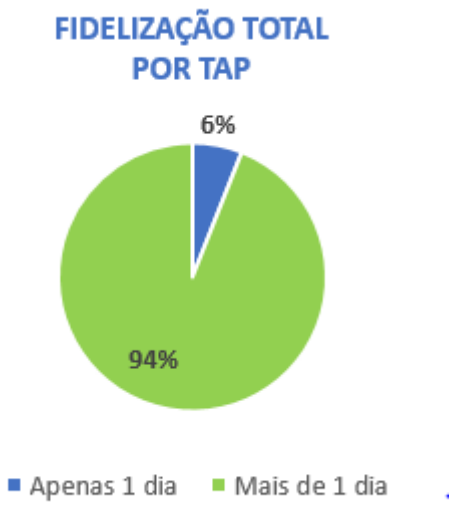
Apesar de ser uma tecnologia ainda em fase de introdução, os resultados para o MetrôRio são positivos. As utilizações com dispositivos NFC no MetrôRio crescem a cada dia, abaixo algumas informações relevantes:

- Durante o primeiro mês de operação, houve um crescimento médio de 17% ao dia;
- No mês de junho de 2019, o crescimento médio passou para 9% ao dia;
- Os dispositivos *Paymobile* representam 62%, enquanto os cartões de crédito físicos correspondem a 38%;
- 32% dos clientes que entraram no sistema com dispositivo NFC utilizaram essa forma de pagamento por mais de 5 dias.

Os gráficos abaixo demonstram algumas dessas informações:






## CONCLUSÕES

A implantação da solução de pagamento por aproximação nas estações do MetrôRio representou um passo importante no processo de modernização de seus canais de venda, aprimorando assim a experiência do cliente no sistema. Com a opção de acesso utilizando seu próprio cartão de crédito diretamente nos torniquetes, o cliente pode eliminar de sua jornada o processo de compra e recarga de bilhetes.

Mesmo havendo apenas algumas semanas em operação, a solução já demonstra o impacto positivo na experiência do cliente. Do total de *taps* registrados no primeiro mês, apenas 6% vêm de cartões utilizados somente uma vez. Ou seja, 94% dos *taps* representam clientes que repetiram o processo de compra.[5]

Além da rapidez e conveniência para os clientes, o projeto acarretou ainda vantagens como a economia no custo operacional de venda e a renovação do parque de

[5] Levantamento realizado pelo MetrôRio entre 29/04 e 31/05 de 2019.

validadores. Outro ponto positivo foi o trabalho em equipe realizado por diversas áreas da companhia, essencial para realizar as entregas previstas.

O desenvolvimento da solução técnica foi um desafio considerável, observando-se a complexidade da operação e as metas de prazo de entrega. A experiência do trabalho realizado em conjunto com a Visa e demais parceiros foi chave para o sucesso da implementação, e a chancela de um grande *player* adicionou credibilidade ao projeto.

A repercussão positiva na mídia levou a ganho de imagem para os envolvidos, pelo caráter inovador do projeto, tanto dentro do país quanto internacionalmente. Por ser possível replicar elementos da solução técnica e do modelo de negócios em outras operadoras, o MetrôRio e a Visa foram contatados por outras empresas de transporte buscando informações sobre o projeto, ajudando a difundir a tecnologia.

A experiência positiva com a implantação do pagamento por aproximação abriu um leque de oportunidades de expansão do uso da tecnologia, incluindo a aceitação de outras bandeiras e outros usos comerciais.

O resultado do projeto superou as expectativas do MetrôRio, pois além de poder oferecer mais opções de pagamento aos seus clientes, fortaleceu seu posicionamento como empresa inovadora e como parceiro forte para implementação de novas soluções e tecnologias, em linha com as tendências mundiais.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

*Balanço do setor 2018*. Disponível em: https://www.abecs.org.br/indicadores-apresentacoes-estudos. Acesso em: 25 jun. 2019.

*Pague sem esforço*. Disponível em: www.apple.com/br/apple-pay/. Acesso em: 25 jun. 2019.

*Uma forma fácil e segura de pagar com cartão de crédito, débito ou benefícios, através do seu Samsung Galaxy ou Galaxy Watch.* Disponível em www.samsung.com.br/samsungpay/#samsungpay. Acesso em: 25 jun. 2019.

*Comece a usar o Google Pay hoje mesmo*. Disponível em: pay.google.com/intl/pt_br/about/learn/. Acesso em: 25 jun. 2019.

BARTONELLI, Elis e Galdo, Rafael. Com queda de aportes públicos e de usuários, empresários querem abandonar setor de transportes**.** O Globo, Rio, 08 jul. 2018. Disponível em: https://oglobo.globo.com/rio/com-queda-de-aportes-publicos-de-usuarios-empresarios-querem-abandonar-setor-de-transportes-22863982#ixzz5sqFuFO9y. Acesso em: 26 jun. 2019

*Contactless EMV*. Disponível em: https://www.emvco.com/emv-technologies/contactless/. Acesso em: 25 jun. 2019.

Going Global: Payment Insights to Achieve Growth at Scale. Mastercard. Payment Gateway Service. Disponível em: https://www.mastercard.com/content/dam/mccom/gateway/documents/MC_WhitePaper_GlobalPaymentsPlaybook_201801_v3_Reduced.pdf. Acesso em 25 jun. 2019

Real-time payments are changing the reality of payments. Delloite. Disponível em: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/strategy/us-cons-real-time-payments.pdf

ROXO, Betina e MARTINS, André. Meios de Pagamento porque todos estão de olho? Dezembro 2018. Disponível em: https://docplayer.com.br/116120166-Meios-de-pagamento-por-que-todos-estao-de-olho.html. Acesso em: 26 jun. 2019