



Para ser relevante.

atendimento@fdc.org.br

0800 941 9200

www.fdc.org.br



Programa de Pós-graduação em Gestão de Negócios

Projeto Aplicativo 2022

Prof. Marcos Leão

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

SEST SENAT

Serviço Social do Transporte
Serviço Nacional de
Aprendizagem do Transporte

ITL

Instituto de
Transporte
e Logística

**ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO: UM MODELO QUE PROMOVA A GERAÇÃO DE
VALOR E A MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NA UTILIZAÇÃO DO
TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA.**

Anderson Freitas dos Santos

Carlos Adriano Perez Pinto

Frederico Cortez Lacerda Barreto Costa Pimentel

Fernando Mariot

Filipe Spinelli Merlo de Sa

Hamilton da Silva Trindade Filho

São Paulo

2022

Anderson Freitas dos Santos
Carlos Adriano Perez Pinto
Frederico Cortez Lacerda Barreto Costa Pimentel
Fernando Mariot
Filipe Spinelli Merlo de Sa
Hamilton da Silva Trindade Filho

ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO: UM MODELO QUE PROMOVA A GERAÇÃO DE VALOR E A MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA.

Projeto apresentado à Fundação Dom Cabral como requisito parcial para a conclusão do Programa de Pós-graduação em Gestão de Negócios.

Professor Orientador: Marcos Eugenio Vale Leão

São Paulo

2022

TERMO DE COMPROMISSO

Os alunos Anderson Freitas dos Santos, Carlos Adriano Perez Pinto, Frederico Cortez Lacerda Barreto Costa Pimentel, Fernando Mariot, Filipe Spinelli Merlo de Sa e Hamilton da Silva Trindade Filho, abaixo-assinado, do Programa de Especialização em Gestão de Negócios, do Programa FDC / SEST SENAT / ITL, realizado nas dependências da instituição conveniada FDC São Paulo, no período de 8/11/2021 a 15/12/2022, declaram que o conteúdo do **Projeto Aplicativo** intitulado **“ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO: UM MODELO QUE PROMOVA A GERAÇÃO DE VALOR E A MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA”** é autêntico, original, e de sua autoria exclusiva.

Anderson Freitas dos Santos _____

Carlos Adriano Perez Pinto _____

Frederico Cortez Lacerda Barreto Costa Pimentel _____

Fernando Mariot _____

Filipe Spinelli Merlo de Sa _____

Hamilton da Silva Trindade Filho _____

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Os alunos Anderson Freitas dos Santos, Carlos Adriano Perez Pinto, Frederico Cortez Lacerda Barreto Costa Pimentel, Fernando Mariot, Filipe Spinelli Merlo de Sa e Hamilton da Silva Trindade Filho, abaixo-assinado, do Programa de Especialização em Gestão de Negócios, do Programa FDC / SEST SENAT / ITL, realizado nas dependências da instituição conveniada FDC São Paulo, no período de 8/11/2021 a 15/12/2022, () AUTORIZA / () NÃO AUTORIZA a divulgação de informações e dados apresentados na elaboração do **Projeto Aplicativo**, intitulado “**ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO: UM MODELO QUE PROMOVA A GERAÇÃO DE VALOR E A MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA**”, com objetivos de publicação e/ou divulgação em veículos acadêmicos.

Anderson Freitas dos Santos

Carlos Adriano Perez Pinto

Frederico Cortez Lacerda Barreto Costa Pimentel

Fernando Mariot

Filipe Spinelli Merlo de Sa

Hamilton da Silva Trindade Filho

AGRADECIMENTOS

Ao nosso orientador, incentivador e amigo, Pref^o. Marcos E. V. Leão, pelo apoio irrestrito e confiança em nosso projeto, estando sempre à disposição para analisar nossa evolução, discutir e alinhar a direção para chegarmos ao resultado esperado.

As empresas, que disponibilizaram e acreditaram nas pessoas que iniciaram este curso com a certeza de que retornariam não os mesmos, mas agentes de transformação para que as empresas evoluam e sejam cada vez mais perenes e referência no mercado.

Aos professores e equipes da Fundação Dom Cabral, atentas às mudanças rápidas que ocorrem no mundo, alterando a formatação, conteúdo das disciplinas, premissas de segurança na pandemia, com objetivo de assegurar a integridade física de todos e o maior desenvolvimento intelectual e pessoal de cada participante.

Aos colegas da Turma 55, pela recepção, cordialidade e, principalmente, pelo compartilhamento de suas vivências, desafios, sucessos e a participação ativa em prol da evolução e participação de todos nas atividades em sala e fora desta.

Aos familiares e amigos, que entenderam e respeitaram as ausências físicas ou mentais durante os módulos, em outro estado ou cidade, ou simplesmente em casa, quando realizávamos as atividades prévias e avaliações finais.

A todos os entrevistados, que foram totalmente abertos para contribuir durante as entrevistas, também acreditando que o propósito é muito maior do que uma simples finalização do curso, mas algo que ultrapassa as empresas e abrange toda a sociedade.

RESUMO

A ideia do projeto é implementar um sistema “aberto” baseado em uma solução denominada de open-loop, onde os clientes e usuários do transporte público poderiam escolher a melhor forma ou opção de pagamento para realizar a sua viagem como: cartões de débito, crédito, aplicativos, QR Codes, carteiras, entre outras opções, diretamente na catraca, evitando filas, aquisição de passagens em ATMs ou cabines. De acordo com a UITP (2022), esse novo sistema tem como ponto de partida tornar o acesso ao transporte público o mais fácil possível, e a partir desta condição, atrairá mais clientes (potenciais novos usuários) e aumentar a satisfação durante o uso habitual. Por fim, poderia até integrar com diferentes transportes que hoje não são convencionais como: companhias aéreas, empresas de aplicativo, bicicletas compartilhadas e outras opções disponíveis.

Palavras-chave: open-loop, atrair, satisfação, integrar

ABSTRACT

The idea of the project is to implement an "open" system based on a so-called open-loop solution, where customers and users of public transport could choose the best payment option to make their trip, such as: debit cards, credit cards, apps, QR codes, wallets, among other options, directly at the turnstile, avoiding queues, purchasing tickets at ATMs or cabin. According to UITP (2022), this new system has as its starting point making access to public transport as easy as possible, and based on this condition, will attract more customers (potential new users) and increasing satisfaction during their regular use. Finally, it could even integrate with different transports that are not conventional today, such as: airlines, app companies, shared bikes and other available options.

Keywords: open-loop, attracting, satisfaction, integrate

LISTA DE ABREVIATURAS

FDC	-	Fundação Dom Cabral
SEST	-	Serviço Social do Transporte
SENAT	-	Serviço nacional de Aprendizagem do Transporte
ITL	-	Instituto de Transporte e Logística
NPS	-	Net Promoter Score
VPL	-	Valor Presente Líquido
TIR	-	Taxa Interna de Retorno
ROE	-	Return on Equity
TMA	-	Taxa Mínima de Atratividade
ANPT trilhos	-	Associação Nacional de Transporte de Passageiros sobre Trilhos
FGV	-	Fundação Getúlio Vargas
RBSO	-	Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
IPEA	-	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
CCR	-	Companhia de Concessões Rodoviárias
UITP	-	Union Internationale des Transports Publics
IMIC	-	Instituto Miguel Calmon
CEO	-	Chief Executive Officer
VIP	-	Very Important Person
DB	-	Deutsch Bahn
Maas	-	Mobility as a Service
EVBA	-	Equipamento de Venda de Bilhetes Autônoma
CPTM	-	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
ATO	-	Automatic Train Operation
CBTC	-	Communications-Based Train Control
CCO	-	Centro de Controle Operacional
QR Code	-	Quick Response Code
IA	-	Inteligência Artificial
IoT	-	Internet of Things
MIFARE	-	MIKRON FARE
TAC	-	Termo de Ajuste de Conduta
ANTP	-	Associação Nacional do Transporte Público

PVC	-	POLICLORETO DE VINILA
RFID	-	Radio-Frequency Identification
VLT	-	Veículo Leve sobre Trilhos
EMV	-	European, Master, Visa
eVTOL	-	Electric vertical take-off and landing
ESG	-	Environmental, Social and Governance
NPV	-	Net Present Value
PV	-	Present Value
IoS	-	Internet of Services
CPS	-	Cyber-Physical System
BBC	-	British Broadcasting Corporation
CTB	-	Companhia de Transportes do Estado da Bahia
NFC	-	Near Field Communication
ATM	-	Automatic Teller Machine
BRT	-	Bus Rapid Transit

SUMÁRIO

1. RESUMO EXECUTIVO.....	13
2. BASES CONCEITUAIS	14
2.1 A EXPERIÊNCIA DO CLIENTE E A GERAÇÃO DE DEMANDA	14
2.2 A PROPOSTA DE VALOR E A SATISFAÇÃO DOS CLIENTES	20
2.3 ESTUDO DE VIABILIDADE PARA NOVOS PROJETOS: PRINCIPAIS ANÁLISES E INDICADORES DE ATRATIVIDADE	22
3. METODOLOGIA.....	28
3.1 TIPO DE ESTRATÉGIA DA PESQUISA	28
3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	29
3.3 MÉTODO DE PESQUISA.....	30
3.4 METODOLOGIA DA PESQUISA	30
3.5 METODOLOGIA PARA ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL	31
4. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO	31
4.1 ANÁLISE DO SETOR.....	31
4.1.1 O TRANSPORTE PÚBLICO NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES	35
4.2 BENCHMARKING / REALIDADES ORGANIZACIONAIS	39
4.2.1 PRÁTICAS DE SUCESSO QUANTO À GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NO TRANSPORTE PÚBLICO (MUNDO).....	42
4.2.2 BUSCA PELA GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DOS CLIENTES -METRÔ DE SÃO PAULO E CPTM (COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS).....	47
4.3 ANÁLISE ATUAL DA EMPRESA: O TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR: UMA ANÁLISE CRÍTICA. IDEIA CONCEITO DO MODELO DE GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA	52
4.4 A IDEIA CONCEITO DE GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA	57
4.5 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS PRINCIPAIS STAKEHOLDERS SOBRE A IDEIA CONCEITO.....	64

5. DESENVOLVIMENTO – PROPOSTA DE SOLUÇÃO	69
5.1 O MODELO DE GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA.	71
5.2 ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA O MODELO	74
5.2.1 VIABILIDADE OPERACIONAL.....	74
5.2.2 VIABILIDADE TÉCNICA.....	75
5.2.3 VIABILIDADE POLÍTICO LEGAL	78
5.2.4 VIABILIDADE ESTRATÉGICA	81
5.2.5 VIABILIDADE FINANCEIRA.....	83
5.2.6 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO	91
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	94
REFERÊNCIAS.....	98
APÊNDICE A	104

1. RESUMO EXECUTIVO

A ideia principal do projeto é aprofundar uma análise acerca de um sistema de tecnologia capaz de realizar uma integração total entre diferentes meios de transporte. Esse sistema é denominado de Open Loop, onde pela característica do processo de integração com meios de pagamento, torna o processo mais simples, ágil e seguro para a utilização do transporte público. Além desses pontos, o trabalho foca na melhoria da mobilidade urbana que esse sistema poderia agregar para a cidade de Salvador e Região Metropolitana, onde é discutido e analisado os impactos e o que seria necessário para viabilizar esse projeto. Portanto, a partir de um projeto liderado pela CCR Metrô Bahia, é proposto um novo modelo que visa alterar a lógica da compra de bilhetes e das possíveis integrações dentro da mobilidade humana. Por fim cabe a esse projeto responder a temática estabelecida no problema central do tema, como estabelecer um modelo que promova a geração de valor e a melhoria da experiência dos clientes na utilização do transporte público da região, portanto, se trata de um projeto com o foco no cliente e nas suas necessidades.

2. BASES CONCEITUAIS

2.1 A EXPERIÊNCIA DO CLIENTE E A GERAÇÃO DE DEMANDA

A experiência do cliente está diretamente ligada à percepção e às vivências que ele tem em face dos atributos de qualidade de determinado serviço. No caso dos transportes públicos, pode-se citar a regularidade dos horários, conforto, segurança, preço, facilidade de compra de passagens e acesso, dentre outros temas e subtemas a permear o assunto sob discussão (MEDEIROS; GONÇALVES, 2022).

A percepção com relação a um determinado serviço sofre influências havidas em experiências anteriores, seja pela utilização de outros modais de transporte, necessidade peculiar, nível de formação etc. A par destas influências, e tantas outras que aqui serão dirimidas, o prestador de serviço deve prever condições, requisitos e critérios que adequadamente satisfaçam os atributos de qualidade ligados ao tipo de serviço publicamente prestado (SOUZA, 2019).

Pois que para utilizar um meio de transporte, o cliente (denominado mais tecnicamente de utente) precisa ter acesso a informações atinentes a preço, horários, formas de aquisição das respectivas passagens e regulamentos de uso, dentre outros, isto se dando por intermédio de canais oficiais, sejam eles por endereço eletrônico (como são os sites de entidades públicas), ouvidoria, redes sociais, panfletos, locais etc. (MEDEIROS; GONÇALVES, 2022).

Pondera-se, antes de maiores profundidades argumentativas, que é bastante comum ter-se nos meios de comunicação de massa e até mesmo na literatura científica certo conflito de conceituação entre acessibilidade, mobilidade e transporte públicos. Isto por duas razões basicamente: o modismo terminológico e inapropriado linguisticamente — oriundo do anglicismo (como focar, agregar e outros termos) — e a própria distinção tecnicamente havida entre tais palavras.

A capacidade de efetuar deslocamentos, contudo, pode ser mais vinculada à palavra mobilidade, abrigando em seguida esse vocábulo (mobilidade) a outros múltiplos conceitos, como, assim, é o caso do transporte público (como meio em que o Estado, como sinônimo de governo, propicia a levar um cidadão de um lugar a outro), e a acessibilidade, esta que seria a condição do serviço ofertado pelo dito

transporte público, constituindo-se nos conceitos centrais da temática. Por questão didática, aqui adotar-se-á, por similitude e facilidade, mobilidade, transporte público e acessibilidade como quase sinônimos, sendo certo que o transporte público, em si, é o meio pelo qual se traça a acessibilidade e a mobilidade, deve-se por cautela clarificar (KOVARICK, 2014).

Indo um pouco além, vale reportar o que diz Magagnin e Silva (2018, p. 106), ao ponderar que

Esse aparente conflito conceitual acontece, especialmente, quando as medidas de tais fenômenos se relacionam exclusivamente com a questão da impedância ou facilidade nos deslocamentos. Nesta situação, interpreta-se que a acessibilidade, como fenômeno dependente do sistema de transporte, não considera o grau de atração das oportunidades ofertadas nas potenciais zonas de cada destino, mesclando-se os conceitos de acessibilidade, mobilidade e de transporte.

(...)

Geralmente, a definição operacional básica de mobilidade versa acerca de uma medida do grau de conveniência ou utilidade do uso do sistema de transporte para a realização dos diversos deslocamentos necessários às diversas populações, implicando em pensar nos ônibus disponibilizados, trens, mas também no calçamento e vias, pavimentadas ou não.

Para Scaringella (2011), o conceito de mobilidade é explicado como a capacidade de as pessoas movimentarem-se de determinado local para outro a depender do desempenho do sistema geral de transporte, como igualmente de suas características individuais (posse de automóvel, renda, recursos para a viagem etc.).

Deste modo, desse já, pode-se falar que o conceito de mobilidade envolve uma combinação de elementos: localização, existência de vias, sinalização, preço, veículos a serem utilizados, a origem dos recursos gastos no transporte, a consideração de ser privado ou público o transporte e tantos outros elementos.

Pode-se, assim, ainda que *an passant*, considerar de forma objetiva, a existência da interrelação entre mobilidade, acessibilidade e transporte público como já se aventou. De qualquer modo, o cuidado que o administrador público deve ter ao encaminhar proposições para o respectivo planejamento em transportes deve observar que não basta imaginar que ocorrerá o aumento da mobilidade em razão do aumento simples da oferta de transportes e que isso solucionará o problema do indivíduo e de certa coletividade, nunca sendo tão simplificado o problema assim. O que incide sobre a questão é a multiplicidade de fatores a levar o administrador público

a justamente sopesar suas decisões, considerando, inclusive, as motivações políticas que o levaram a determinada decisão, mas forçosamente passando pela qualidade do transporte a dar conta de determinada demanda, inclusive se antecipando às tendências de comportamento do público utente (RAIA et al., 2017).

Neste sentido, recompondo os itens trazidos à discussão, é possível, finalmente, listar os elementos formadores do planejamento da mobilidade urbana e, mais especialmente, do transporte público a ele pertencente (sem se ater, ainda, à sequência lógica incidente):

- a) custos específicos e custos gerais;
- b) recursos humanos;
- c) carências locais e eventualmente regionais, incluindo direcionamentos desejados, dias e horários de locomoção, perfil dos utentes, fluxos historicamente existentes;
- d) localização das áreas de partida e destino;
- e) frotas de veículos havidas e passíveis de serem adquiridas;
- f) tipologia de veículos a serem utilizados;
- g) modais de transporte disponíveis;
- h) fonte de recursos;
- i) possibilidades futuras de expansão do sistema e da própria necessidade populacional;
- j) atenção à organização espacial atual e futura das áreas envolvidas e respectivos percursos;
- k) a possibilidade de construção de estradas e vias de acesso especiais (como trilhos para trens etc.).

Deste modo, não é difícil perceber a relação multidimensional da problemática do transporte público, este antes a passar pela questão da mobilidade urbana. Além dos itens acima pontuados, ainda é possível falar do crescimento desordenado das

—

idades, das explosões demográficas (ou de sua retroação) et cetera (SCARINGELLA, 2011).

O círculo vicioso da degradação das espécies de locomoção urbana, por sua vez, é referido por Kovarick (2014), e vale ser igualmente ponderada. Assinala de fato Kovarick (2014) que no processo de elaboração de cada política de mobilidade urbana, caso o gestor não avalie o conjunto de ações que afetam direta ou indiretamente as condições de circulação de mercadorias e de pessoas, dá-se abertura para o encadeamento de uma série de situações prejudiciais para a problemática de sua respectiva demanda; como visto, a muito a se inserir na balança ou na equação pública de fornecimento de transporte de qualidade e eficiência.

Assim, de forma encadeada, a realização ou não de políticas públicas capitais para o sistema, pode fazer com que o cidadão opte pela aquisição de veículo próprio, como as motos ou os carros de passeio (ou mesmo, no caso das atividades de comércio, de caminhões para transportar mercadorias), dando ensejo a uma sequência cíclica de aquisição crescente de carros a prejudicar a dinâmica de planejamento do transporte coletivo. E, ainda, a exigir redirecionamentos não sustentáveis por parte da própria população e governos, como o caso de se optar por estender uma rodovia ao invés de criar condições para a construção de nova malha ferroviária (MEDEIROS; GONÇALVES, 2022).

No que concerne aos processos de exclusão popular dos acessos ao transporte, pode-se inicialmente inferir acerca do aumento da extensão das periferias no Brasil, isto a partir de 1980. Estas têm crescido mais do que muitos municípios ou do que os núcleos centrais das metrópoles, tendo sua maior expressão na segregação espacial a configurar imensas regiões onde a pobreza se instalou, não sendo diferente, como se verá, no composto pela área central e periférica urbana da cidade de Salvador e de seu entorno (DAGNINO, 2016).

Assevera Brinco (2018), por seu turno, que extensas áreas de concentração de pobreza que eram relativamente esparsas nas zonas rurais do país, antes da intensificação da ação profícua da urbanização, passaram a existir no espaço urbano. Assim, a segregação espacial no meio urbano é uma das expressões mais importantes da desigualdade social e da pluralidade de demandas de transporte. Assim, na atualidade, pode-se pontuar que a demanda por transporte público refere-se à disponibilidade da frota, preço praticado, conforto, acesso à aquisição das

passagens (com planos de desconto ou de frequência a potencialmente incidir sobre os valores), publicidade relativa aos horários, preço e itinerário e, também, publicidade acerca dos meios de compra dos tickets, conforto, higiene, segurança interna (dos meios de transporte propriamente) e segurança externa (considerando as estações ou pontos de arrecadação dos usuários), renovação da frota, previsão da suportabilidade e estresse do sistema, atenção às flutuações de tráfego (relativas ao utente, mas, também, aos demais modais de transporte público e privado em cena) etc.

Segundo Wadhwa (2020), a concentração da pobreza em certos locais das áreas urbanas gera a possibilidade de concentração de crime e violência, que impõe um custo (por conta de ações preventivas de segurança pública) a essas comunidades. Tem-se também que a baixa qualidade de vida atrelada às altas taxas de violência é derivada do fato de os moradores de determinada cidade serem diferentes e independentes em face do outro. Assim, na luta por posição social e pela conveniente localização na cidade, tais diferenças e independências contribuem para motivar o impacto que o espaço que o indivíduo ocupará deve promover, incluindo questões de demanda e experiência utente relativa aos transportes públicos.

O resultado desse processo costuma ser, de modo resumido, a segregação espacial ou a concentração no interior de determinada área, de indivíduos com as mesmas características. O próprio espaço, deste modo, como agora ensina Brinco (2018), pode configurar importante componente do transporte público — ou seja, seu acesso, exemplificado pela questão da segurança e segregação, sempre dependerá de inegável multiplicidade de fatores.

Decorrente do processo de segregação, tem-se o surgimento natural de subgrupos encartados nas áreas urbanas. Esses subgrupos são compostos por indivíduos com semelhanças em termos de classe social e renda, o que implicará também na composição do preço (ou deveria implicar) do transporte público (WADHWA, 2020).

Argumenta-se que os espaços urbanos ocupados mais na periferia (em razão das zonas centrais) pelos mais pobres no Brasil, por tradição sociológica, são de fato localizados normalmente nas extremidades da área metropolitana e que, no pretérito, eram habitualmente esquecidos pelas políticas públicas. Esses espaços são organizados predominantemente por loteamento irregular ou mesmo ilegal de grandes

propriedades, proliferando as denominadas autoconstruções (moradias construídas pelas próprias famílias ou em regime de mutirão, por vezes não respeitando a própria destinação ao lugar dada, à lei de zoneamento etc) (DAGNINO, 2016).

Essa coletividade erigida à margem das cidades, por assim dizer, também tem seus direitos constitucionalmente garantidos, bem como seus deveres. Eles votam e podem ser votados, consomem, trabalham, recolhem também tributos em instâncias e situações diversas, igualmente carecendo de atenção em razão do município que habitam e ajudam a construir. Na prática, os direitos, como o do transporte, não recebem a devida consideração (MACHADO, 2007).

O que se quer dizer é que, como bem sustenta Merkissas (2009), as periferias das cidades, pelos motivos acima expostos, afora outros de igual importância ou peso (como a desvalorização da atividade rural, a corrupção a fazer com que o país não invista a totalidade de recursos em determinado setor, ou mesmo o despreparo de administradores públicos), recebem, no Brasil, menos atenção do que a merecida, não participando, por exemplo de grandes projetos residenciais de elevadíssima qualidade, criação de shoppings centers, sistema moderno de iluminação pública, ou mesmo projetos-piloto de democratização de acesso à internet ou algo que o valha. Geralmente, inclusive, só recebem massa asfáltica, iluminação pública e, mesmo quanto ao saneamento, após décadas de ocupação.

Por outro lado, nas periferias brasileiras residem muitos trabalhadores que precisam de transporte eficaz para alcançarem seus lugares de labor, carecendo de soluções múltiplas, mas, ratifica-se, eficientes (MEDEIROS; GONÇALVES, 2022).

No que diz respeito à experiência do público-alvo do transporte público, esta precisa ser igualmente considerada sob aspecto multifacetado, obrigatoriamente e também perpassando pela questão da segurança, conforto, preço, eficiência em conduzir o utente aonde ele deseja chegar, atenção aos princípios da urbanidade relacional, adequação espacial do veículo (como um subitem do conforto acima apontado), alcance das linhas ofertadas a serem pulverizadas corretamente pelas zonas urbanas e eventualmente rurais das cidades, meios de se dar publicidade relativa aos serviços, meios de acesso e de pagamento das passagens, higienização dos lugares afeitos ao sistema etc.

2.2A PROPOSTA DE VALOR E A SATISFAÇÃO DOS CLIENTES

Em uma abordagem ampla, a proposta de valor e a satisfação do cliente são pontos que têm uma interdependência forte. Observando que uma proposta de valor é tudo aquilo, produto, serviço, ou associação entre ambos, que se promete entregar pela empresa segundo Kotler e Keller (2012, pag.9). A melhor mensuração para saber se ela está atingindo o resultado esperado é por meio de pesquisas de satisfação dos clientes

A proposta de valor é um ponto muito sensível e deve ser muito bem dimensionada, adequada e sob constante revisão e atualização para o cenário (situação econômica, tecnologia comportamento, cultura, época), proporcionando também o retorno que se espera à empresa ou negócio, em outras palavras: dinâmica e flexível.

Segundo Aaker (2007), a proposta de valor é a confirmação dos benefícios ofertados pela marca ao cliente.

Usando o exemplo de Henry Ford (1863-1947), introduziu conceitos e processos revolucionários que culminaram com a massificação de seu produto na população norte americana em uma época em que as pessoas tinham como maior necessidade possuir um veículo barato e confiável, a proposta obteve sucesso mesmo com a célebre frase (1909) “Seu Ford Modelo T pode ter qualquer cor, desde que seja preto” (1914 a 1925 a produção era majoritariamente nesta cor, pela padronização e facilidades de produção), sendo que a partir de 1927 o Modelo A substitui o anterior, sendo ofertado em outras cores além do preto.

Ao longo dos anos as necessidades e expectativas das pessoas acompanham as mudanças tecnológicas, sociais e econômicas, exigindo cada vez mais uma percepção mais apurada e certa por parte das empresas, de forma que a formulação da proposta de valor esteja cada vez mais associada a “provável” satisfação do cliente.

Inicialmente tudo retorna em satisfação ao cliente, segundo Huete (1998), na componente estrutural da satisfação (aquela que se pode mensurar) – financeiro (menor gasto), qualidade de vida (maior tempo de sono, descanso, condição de poder adquirir outros bens com a economia gerada) como na componente emocional (evitar longas caminhadas, ações do clima/intempéries, segurança ao ter menor risco em

locais ermos em horários de pouco movimento, viajar sentado, ler, estudar) causando nas pessoas uma sensação de satisfação e bem estar.

A proposta de valor quando não atualizada ou simplesmente inflexível, afeta diretamente a satisfação do cliente que tende a buscar alternativas que satisfaçam suas necessidades.

A evolução da proposta de valor é contínua, sendo também um fator que traduz sua competitividade no mercado, um produto ou serviço será mais bem recebido quando há um estudo bem detalhado e concebido do que as pessoas num determinado local/região necessitam e estão dispostos a desembolsar para tal e continuamente as pesquisas de satisfação e curvas de demanda levam a mudanças ou adequações na proposta de valor.

A metodologia NPS busca entender de forma completa o nível de satisfação do consumidor durante os momentos de interação com a empresa. Esta metodologia foi desenvolvida em 2003 pela Brain & Company empresa americana de consultoria administrativa. Ela se baseia praticamente em duas perguntas: O quanto você recomendaria a empresa/produto/serviço? Por que você nos deu essa nota? E com base nas respostas, é preciso classificar os clientes em três categorias: clientes detratores, neutros e promotores.

De maneira simplificada, a proposta de valor é o mais significativo benefício que cada organização ao seu público entrega. Pode até denotar como argumento óbvio, mas a temática tem gerado bastante confusão conceitual, nem sempre se expondo clara para o empreendedor (MATIAS, 2019).

Denota-se que há grande infinidade de tipologia a encetar proposta de valor, uma vez que ela está comumente ligada serviço ou ao produto e que cada organização oferta os benefícios que tais conceituações trazem para o cliente dito ideal para cada empresa.

Para Guimarães (2022), apresentando outra visão sobre a temática, o ponto central da proposta de valor é a sua clareza. Assim, ela deve ser suficientemente clara para o empresário e para seu cliente. De modo contrário, o público-alvo pode se mostrar confuso em face da proposta, pouco sabendo-se deve comprar e quando comprar ou adquirir certos produtos e serviços, que igualmente devem representar a desejada clareza.

Novamente para Guimarães (2022), a linguagem se apresenta como fator chave para bem posicionar cada proposta de valor. Deste modo, para escolher qual linguagem empregar, muito provavelmente algumas perguntas-chave precisam ser realizadas, como a que se refere ao próprio perfil da clientela, vocabulário a ser utilizado, tipo de linguagem etc.

Em consonância com o exposto, Dante (2017) aponta que a transparência é igualmente vital para que o nível de satisfação da clientela se mostre elevado, o mais elevado que se mostrar possível. Dessa forma, vale rememorar que custa mais manter um cliente do que conquistá-lo, isto também valendo para os serviços públicos de transporte certamente. Assim sendo, a transparência é etapa basilar do processo de construir a proposta de valor, indicando que ser transparente quanto à comunicação pública é altamente importante.

Dante (2017) aponta, outrossim, ser o direcionamento item capital para que a proposta de valor bem se coadune com os demais itens, sendo que, enfim, ao tomar-se a decisão sobre o encaminhamento vindouro do público-alvo, ofertante e cliente devem caminhar para uma mesma direção a confluir os interesses, casando-os.

2.3 ESTUDO DE VIABILIDADE PARA NOVOS PROJETOS: PRINCIPAIS ANÁLISES E INDICADORES DE ATRATIVIDADE

Pessoas que estão na lida operacional e empreendedores sempre carecerão de dialogar consigo mesmos, mas perpassando pelas instâncias de planejamento, de orçamento e no que diz respeito, também, à análise de viabilidade financeira e econômica das iniciativas pelas quais estiverem envolvidos — daí a importância fundamental dos estudos de viabilidade (BÓRNIA, 2018).

O conjunto de obrigações e atividades pode bem definir o termo empreendimento, desde que com propósitos definidos, e que, em razão de seu grau de compromissos e complexibilidades associadas, para ser objeto de consumo, carece da necessidade de atuação em conformidade com um plano bem predeterminado, considerando-se qualidade, prazos, custos e riscos definidos (DANTE, 2017).

Para melhor conceituar o empreendimento, pode-se dizer como sendo o rol de atividades imperiosamente necessárias, bem organizadas e entre si associadas, sempre com a finalidade de alcançar da melhor maneira determinados objetivos (GITMAN, 2018).

O insucesso ou o sucesso de uma sociedade é decidido pela capacidade de se atentar a todos os detalhes. Esta colocação igualmente conceitua muito bem os empreendimentos, afirmando-se da relevância de anteriormente pensar nas variáveis existentes e outros aspectos impactantes (BÓRNIA, 2018).

Deve-se também ponderar que cada empreendimento pode ser apartado em pelo menos quatro importantes etapas denominadas de concepção, de planejamento, execução e, finalmente, conclusão. Cada estágio tem sua função determinada para a vida de uma sociedade, bastando uma dessas não se fazer funcionar como esperado para que todo o esforço perpetrado seja inútil (GITMAN, 2018).

Na fase conceptiva, observa-se e identifica-se a necessidade de se implantar um negócio, seguindo-se com um plano preliminar de sua respectiva implantação e que analise, certamente, a viabilidade econômica e técnica do empreendimento. O planejamento faz direcionar, a partir do plano de projeto, a concretização da ideia. A conclusão e a execução abarcam o estágio operacional da iniciativa, estágio em que as ações são de fato realizadas (GITMAN, 2018).

Nessa direção, a ideia de empreendimento é igualmente aplicada a qualquer atividade humana, podendo associar-se ao ramo político, executivo, artístico, judiciário, religioso, cultural dentre outros. Não há necessidade da criação de itens específicos para todas as categorias, bastando o conhecimento de que podem ser todos os núcleos laborativos do empreendimento incluídos sob as ações planejadoras e executivas de seu corpo administrativo, articulando-se com a economia e, quando for necessário, com uma certa engenharia econômicas que perpassam pelas questões dos estudos de viabilidade.

É de conhecimento geral que em qualquer estudo de um projeto de engenharia, surge mais de uma alternativa viável. Segundo Nakano (1967), uma análise econômica torna-se necessária para avaliar o melhor método alternativo de execução (DANTE, 2017).

Aduz-se que a engenharia econômica, importante conjunto de conhecimentos a se filiar ao que é aqui proposto, se resume em conformidade com as lições de

Moraes (2012) em determinar a meta; determinar os elementos ensejadores do negócio e meios estratégicos; avaliar as alternativas da engenharia econômica (por intermédio dos estudos de viabilidade e de atratividade econômica); interpretar a significação econômica dos projetos de engenharia; vivenciar e pôr em curso o processo decisório.

Sob esse contexto que se dão os estudos de viabilidade e de atratividade econômica e factual acerca de novos projetos, de novos empreendimentos. É por intermédio desses estudos que se dê uma projeção do retorno de investimento para o projeto esperado. Deste modo, o negócio não corre o risco de, ao se ver sob andamento, possa de fato perceber, no curso do processo, que terá apenas prejuízos.

Basicamente, para esse tipo de análise, é preciso, no mínimo, afora outros índices a depender da ferramenta ou fórmula a ser utilizada, de se projetar as receitas dos negócios, além da projeção de custos e investimentos e da aplicação de indicadores mais propriamente (LAUFER, 2020).

Os estudos de viabilidades econômicas, financeiras e os estudos de atratividade, reforça-se novamente, dá munção para que o empresário opere suas informações lastreadas em múltiplos critérios que, em conjunto analisados, possibilitam que decisões passem a ser tomadas com maior clareza se comparado ao projeto sem tais pesquisas aplicadas e devidamente calculadas.

Por outras palavras, os estudos garantem aos administradores que apenas projetos rentáveis terão seu curso em andamento. Para realizá-los, basicamente, análises de custos e benefícios, pontos fortes e pontos fracos, aceitação pelo público-alvo, precificação, investimentos inerentes etc., integrarão o projeto (LAUFER, 2020).

A viabilidade financeira, por exemplo, apresenta por objetivo estimar-se o total de investimento hábil a colocar o projeto no seu caminho, quanto à sua executabilidade propriamente. Nessa direção, são considerados múltiplos fatores, como despesas, receitas, capital inicial, desembolsos de investidores e rendimentos (MORAES, 2012).

A análise pode se concentrar em um projeto particular, determinada área ou conjunto de projetos, amalhando dados como as fontes para o capital inicial, requisitos para o capital inicial, retornos estimados aos investidores.

Para um estudo de viabilidade econômico-financeira certos pontos, como visto, precisam ser observados. Algumas perguntas, nesse sentido, se fazem necessárias,

como sugere, sob outras palavras, Laufer (2020): Onde cada um desses fundos será investido? Quais fundos serão utilizados para colocar em prática a ideia? Quais são as despesas e os rendimentos nos anos futuros esperados? Qual seria o rendimento do capital investido? Quais os valores mínimos que o projeto terá que faturar para sobrepujar os custos e começar a lucrar?

Para investir determinada monta em dinheiro é necessário refletir acerca do fluxo de caixa. E para pensar no fluxo de caixa tem-se que planificar as receitas. Todo projeto ou negócio só pode ter início depois ter sido projetada a quantificação de receita que o empreendedor almeja receber em determinado lapso de tempo. É justamente desde esta projeção que são perfiladas simulações e, por que razão, a projeção de receitas se constitui como primeiro passo para os estudos de viabilidade e atratividade tão intrínsecos ao que se deseja obter de sucesso (BÓRNIA, 2018).

Após analisar as receitas ao longo de período determinado, naturalmente tem-se que estimar os custos e respectivos investimentos: quanto de investimento despenderá o projeto? Quais são seus custos de tipo operacionais? Comumente se tem as despesas fixas, custos variáveis e impostos.

Depois projetar as receitas, custos e também os investimentos, é chegado o momento de empregar os indicadores — podendo-se dizer que eles propiciarão o sustentáculo para os Estudos de Viabilidade e de atratividade do empreendimento (GITMAN, 2018).

Um desses itens é o Valor Presente Líquido (conhecido pela sigla VPL). O VPL mostra ser um dos métodos mais utilizados quando a proposta é a análise da viabilidade de projetos diversos, notadamente ao visar o lucro ou o superávit. O Valor Presente Líquido é o resultado da diferença dada entre o valor investido e o valor a ser resgatado no fim do investimento, conectados aos valores presentes. De forma resumida, o emprego desse indicador tem a meta de fazer saber se um projeto mais vale do que ele propriamente custa (GITMAN, 2018).

O valor presente líquido é igualmente conhecido como valor atual líquido ou metodologia do valor atual, correspondendo a uma fórmula econômico-financeira hábil a determinar o valor corrente de pagamentos futuros, mas descontados sob determinada taxa de juros, subtraindo-se o custo do investimento inicial. Deste modo, o VPL de certo projeto de investimento pode ser conceituado como sendo a soma algébrica dos valores do fluxo de caixa descontados. Sob outras palavras, apresenta

ser a diferença do valor presente das receitas subtraindo-se o valor presente dos custos, esta é uma das possíveis técnicas para realmente se apurar o orçamento de capital para um empreendimento, ou seja, o VPL diz respeito a um método relativamente bem sofisticado de análise de muitos tipos de investimentos (LAUFER, 2020).

Outro dos indicadores de desempenho aconselháveis a bem monitorar e fazer vislumbrar cada projeto é o denominado Payback (ou período de retorno da somatória de investimento) que pode ser empregado tanto por empreendedores no começo do negócio quanto por administradores que desejem implementar certa ideia e precisam conhecer do tempo de retorno de seu investimento (LAUFER, 2020).

Ele opera como um importante indicador que denota quanto tempo o investimento ou empréstimo levará em conta para retornar ao investidor ou à instituição. Dessa maneira, analisando-se o fluxo de caixa, mostra-se possível bem avaliar a viabilidade de certo projeto.

Pode-se igualmente, para tomar certa decisão, como a de encaminhar ou não encaminhar o projeto, de se valer da chamada Taxa Interna de Retorno (TIR). Ela diz respeito à taxa de retorno que faz zerar o Valor Presente Líquido, levando-se em conta o montante do dinheiro percebido ao longo do tempo (BÓRNIA, 2018).

Afora os indicadores acima, outros conceitos relevantes podem e precisam ser avaliados, como se dá com o ponto de equilíbrio, custo de oportunidade e a taxa mínima de atratividade.

Quando os investimentos a custear um projeto se equiparam às receitas, ou seja, quando não há lucro e tampouco prejuízo, diz-se que foi encontrado o chamado ponto de equilíbrio. Esse é o ponto em que será tomada a decisão de prosseguir ou não prosseguir com o projeto e de se pensar nas ações que se seguirão.

O custo de oportunidade, por sua vez, apresenta o valor da melhor alternativa a ser, diga-se, sacrificada. Um dos principais indicadores para aquilatar o Custo de Oportunidade é o *Return on Equity* (ROE). No momento de se olhar para o Custo de Oportunidade é essencial igualmente conhecer sua Taxa Mínima de Atratividade (TMA). É ela que vai quanto ao auxílio quanto valer ou não a pena investir no projeto ou situar o capital em outro modo de investimento (BÓRNIA, 2018).

Pensar em começar um projeto, expandir a empresa ou começar um novo projeto é pensar em lucros, nas despesas e no retorno de investimento. Como é

sabido, não tem como refletir sobre todas as variáveis ao acaso. É necessária muita análise, envolvendo projeções e números; neste momento que entram em cena, reforça-se, os estudos de viabilidade e atratividade (WERNKE, 2008).

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA), por sua vez, diz respeito a certa taxa de juros a representar o mínimo que um investidor se situa a ganhar ao fazer um investimento, ou, quando muito, o máximo que um indivíduo ou uma outra empresa se propõe a pagar ao contratar um financiamento (WERNKE, 2008).

Essa taxa é composta a partir de três componentes básicos: custo de oportunidade, qual seja, a remuneração conseguida em alternativas que não as analisadas, ou valor de outras oportunidades não selecionadas; risco do negócio, qual seja, o ganho tem que pagamento o risco inerente a uma nova ação; liquidez: velocidade ou capacidade em que se pode sair de uma posição mercadológica para assumir outra (BÓRNIA, 2018).

A Taxa Mínima de Atratividade é considerada intransferível e pessoal pois a propensão ao risco tende a variar de empreendimento para empreendimento, ou ainda essa taxa pode variar ao longo do tempo. Deste modo, não há fórmula ou algoritmo matemático para calcular a Taxa Mínima de Atratividade. Ao se utilizar uma TMA como taxa de juros referencial, é compreendida como a taxa de desconto pela qual se aplicam métodos em comparação ou em relação a um lapso temporal, como se dá com o Custo Anual Uniforme ou o Valor Presente Líquido para que se determine a viabilidade financeira de algum investimento ou empréstimo. Em caso dessa matemática ser positiva, a Taxa Interna de Retorno superará a Taxa Mínima de Atratividade e o investimento se apresenta interessante. O contrário ocorre, naturalmente, caso o resultado seja negativo (WERNKE, 2008).

3. METODOLOGIA

Vale reportar, como em todo processo de pesquisa e análise científica, algo entorno dos princípios metodológicos e os métodos que a doutrina expõe acerca da disciplina Metodologia, explicando, em seguida, quais os tipos e os caminhos neste sentido propriamente a serem utilizados em cada trabalho, sendo este o caso. Por esta questão, neste capítulo, inclui-se, sob o título Metodologia, os fundamentos e respectivas explicações no que concerne ao processo investigativo e às opções metodológicas neste estudo seguido (ANDERSON et al, 2010).

Mas, desde já, aponta-se que a metodologia de pesquisa, como um todo, refere-se à pesquisa descritiva, apoiando-se, quanto à sua estratégia, em pesquisa de tipo qualitativa. O método se concentra no estudo de campo, apresentando os instrumentos de coleta de dados o benchmarking, levantamento documental e levantamento bibliográfico. A análise do material coletado perpassa por entrevistas, pesquisa documental e, finalmente, pesquisa bibliográfica.

3.1 TIPO DE ESTRATÉGIA DA PESQUISA

Quanto à abordagem ou estratégia da pesquisa no presente projeto, trata-se de estudo qualitativo a examinar e propor opiniões diversas sobre determinado tema.

Como é sabido no meio acadêmico, seja em cursos de pós-graduação, mestrado e outros, duas são as abordagens centrais em que as pesquisas acadêmicas se dão: qualitativa ou quantitativa (CERVO; BERVIAN, 1983).

A pesquisa qualitativa segue a intensa observação verificada ao longo de determinado tempo em certa ambientação (lugar, ciência, período), desejando e de fato registrando de modo preciso e o mais detalhado possível, tudo que se passa no rol daquela investigação, obtendo-se conseqüentemente a análise e a interpretação dos dados obtidos que se dá a partir da descrição de ideias, opiniões e conceitos já por outros explorados ou pelos presentes pesquisadores explorados, oferecendo nova interpretação e observância destes (ANDERSON et al, 2010).

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Muitos são os instrumentos empregados para a coleta dos dados a informar as teses de mestrado, doutorados e trabalhos acadêmicos de maneira geral.

Neste sentido, podem ser usados questionários, entrevistas, registros fotográficos, registros institucionais, livros e publicações diversas. No presente estudo, foram tomadas notas do que o material bibliográfico pesquisado forneceu, bem como o levantamento de documentos e o instrumento consistente do benchmarking (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Os instrumentos, como ensinam novamente Markoni e Lakatos (2003), variam conforme a intenção de quem pesquisa; esta deve avaliar as vantagens e desvantagens de cada instrumento.

Como exemplo, explicam Cervo e Bervian (1983, p. 24): “a entrevista pouco ou nada pode ser necessária para quem quer investigar teorias econômicas já repetidamente e por muito longo tempo contadas”.

Na presente pesquisa, tem-se o benchmarking como um dos instrumentos, consistindo tal processo na comparação de produtos, práticas empresariais e serviços, e é um importante ferramental de gestão das empresas. O benchmarking é realizado justamente sob o caminho da comparação de tais ações (ou omissões) do campo empresarial (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Já o levantamento documental, aqui também presente, consiste no exame de registros internos de determinado corpo, de determinada entidade. É o caso do exame e registro de arquivos de diversos tipos, como escritos impressos, fotos, gráficos e outros (DEMO, 1997).

Pois há quem sustente, como Cervo e Bervian (1983), do mesmo modo, que a análise documental se dá por cima de livros, periódicos, documentos públicos ou instrumentos particulares, o mesmo se aplicando à análise de entrevistas, sejam estas de tipo aberto ou fechado (com possibilidade de desdobramentos, ou não). Mas há quem sustente que a análise documental se dá tão somente por sobre papéis diversos, desde que não sejam livros, daí, surgindo, subtipos de análise documental.

O levantamento bibliográfico, por seu turno, como explicita Demo (1997) consiste em consultar publicações (sejam físicas ou virtuais) promovidas por editores

e autores diversos, auferindo conhecimento por intermédio, portanto, do exercício intelectual já percorrido por outros pesquisadores.

3.3 MÉTODO DE PESQUISA

No presente trabalho, tem-se o estudo de caso a despontar como método de pesquisa. Quanto ao estudo de caso, trata este de estudo profundo a detalhar por sobre uma unidade de interesse, podendo ser única ou múltipla a unidade ou a situação sob análise (SEVERINO, 2008).

O estudo de caso, para Wazlawick (2014), não viabiliza generalizações e só tem validade para o universo a ser explorado e pesquisado. Diz-se de procedimento útil para identificar um problema educacional (como exemplo) ou compreender a dinâmica da prática educativa ou relativa a uma determinada atividade, bem encaixando dessa sua relevância na área sob presente pesquisa

O estudo de caso é reportado novamente por Severino (2008) como uma investigação empírica que verifica fenômenos no interior de seu contexto real em que o pesquisador não é o controlador a se situar sobre os eventos variáveis, desejando apreender a totalidade de cada situação e descrevendo e interpretando a complexidade do que for apurado. O estudo de caso viabiliza, por outro lado, a penetração na realidade social, empresarial, acadêmica. Ao se optar pela realização de um estudo de caso, faz-se seleção criteriosa do problema a ser estudado (SEVERINO, 2008).

3.4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Quanto à metodologia da pesquisa, esta é descritiva, apontando Catarino (1987) que a descrição segue apontando e elucidando determinado rol de conhecimentos sob estudo.

3.5 METODOLOGIA PARA ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

Metodologia empregada para análise da situação atual se dá por meio de entrevistas, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica, igualmente explicadas nos tópicos acima sob outros olhares.

4. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO

4.1 ANÁLISE DO SETOR

Durante os últimos anos vários setores passaram por mudanças e alternância de estratégias em virtude do cenário de pandemia, com relação ao setor de transporte e mobilidade humana / urbana não foi diferente, passou-se por uma perda significativa em termos percentuais, segundo a Associação Nacional de Transporte de Passageiros sobre Trilhos (ANPTrilhos,2020), citada pela pesquisa realizada pela FGV(2021), durante o ápice do lockdown as empresas do setor chegaram a operar na ordem de 82% menos passageiros em comparação com o período pré pandêmico, o que naturalmente obrigou várias empresas a repensarem seu modelo de atuação e suas estratégias. Dentre as estratégias mais utilizadas durante a pandemia, houve redução de frotas, diminuição de impostos por parte dos poderes concedentes para oxigenar o fluxo de caixa das empresas e por fim com o apoio do governo federal, foi implementado o plano de redução de carga horária e salários dos funcionários do setor de transportes para evitar demissões em massa. Todo esse pacote de medidas foram necessárias e ajudaram a salvar boa parte das empresas que operam até hoje. Somado a essa perda supratranscrita, o setor de transporte possui ainda um histórico de gratuidades o qual é obrigado por lei, o que acaba por agravar ainda mais as perdas causadas pela pandemia do Corona Vírus, por esses motivos, o cenário entre 2020 e 2021 impactou de forma severa o resultado das empresas de transporte.

De acordo com Carvalho (2010), as empresas devem focar no cliente de forma a criar uma diferença ou valor que possa ser mantida em comparação aos seus concorrentes, com o objetivo de estabelecer uma vantagem competitiva. Em linha com

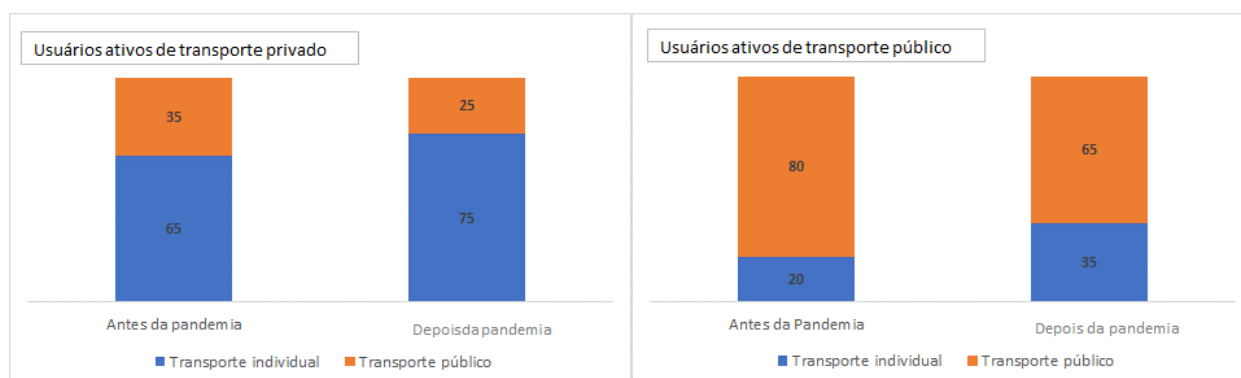
o conceito da criação de vantagem competitiva a partir do valor percebido pelos seus clientes, as empresas que sobreviveram a esse período de austeridade imposto pela covid-19, precisaram estabelecer uma relação de proximidade com os seus consumidores e será um dos pilares apresentados ao longo deste projeto.

Segundo a Revista Brasileira de Saúde ocupacional, RBSO (2021), as pessoas alteraram seus hábitos de vida, passaram a não mais ir para uma escala de trabalho presencial, passou-se a ter um regime de trabalho híbrido, ou 100% remoto, mas na realidade a pandemia veio para antecipar algumas tendências que aconteceriam ao longo de anos ou talvez décadas no mercado de trabalho. Hoje as pessoas se habituaram a passar e valorizar mais tempo em casa do que se fazia no passado ou até mesmo transformaram suas residências em seus escritórios. Combinado a essa mudança veio a transformação digital que foi potencializada por esse estado de calamidade pública, portanto a tecnologia da informação ganhou um destaque que antes não possuía, pois todos estavam mais conectados com a internet para se conectar com o mundo, uma vez que a maioria estava em casa, além desse ponto, os trabalhadores autônomos ou assalariados, precisaram melhorar suas habilidades relacionadas as tecnologias para se adaptar esse novo cenário que exigia que você estivesse conectado para sobreviver (FGV, 2022).

Pelos efeitos causados pela pandemia as pessoas passaram a ficar mais tempo em casa e a circularem menos nos centros urbanos. Uma pesquisa realizada pela Mckinsey (2021) aponta que mais pessoas passaram a usar o transporte individual em detrimento do coletivo, o que aumentou as viagens de carros particulares e reduziu o uso do transporte público. Ainda segundo a pesquisa, se essa tendência se manter após a pandemia, os congestionamentos de muitas cidades vão aumentar, assim como a quantidade de acidentes e o nível de poluição dessas cidades, ou seja, haverá uma piora na qualidade de vida de toda a sociedade, pois mais veículos individuais vão de encontro de forma negativa ao bem-estar social. Segundo estudo da Mckinsey (2021) por meio as pessoas passariam a usar mais o transporte público, desde que elas se sintam seguras, o que demonstra a importância de ter um local desinfectado e sem riscos de contaminações, e que as empresas de transporte público precisam estar conectados com essas diretrizes para buscar atrair mais clientes e usuários para o seu serviço.

Em termos percentuais, esse estudo apresenta o seguinte crescimento do uso de transporte individual x transporte público.

Gráfico 1 – Redução do número de viagens durante a pandemia, aumento do uso do transporte individual sobre o transporte público.



Fonte: Mckinsey (2021)

Outra pesquisa realizada pela revista Nature (2021), fez um levantamento sobre o transporte público nos Estados Unidos e sua relação com a pandemia, em seu artigo, “Covid-19 and the value of safe transporte in the United States”, servirá para exemplificar os efeitos dessa nova era no mercado norte americano, será apresentado números das grandes cidades durante o pico máximo da pandemia e sua queda de passageiros. Naturalmente a incerteza que essa nova doença trouxe para a sociedade acabou por impactar de forma negativa o uso do transporte público no mundo todo, portanto, essa pesquisa investigou a conexão que a escolha do transporte poderia trazer em termos de transmissão, e como essa tendência vai influenciar as escolhas das pessoas pelos próximos anos. O estudo apontou que há evidências fortes que a doença impactou de forma severa o setor ligado a mobilidade urbana. Um ponto de interrogação que fica é quanto tempo será necessário para que a demanda do transporte público volte aos números de considerados normais e que eram praticados antes da pandemia.

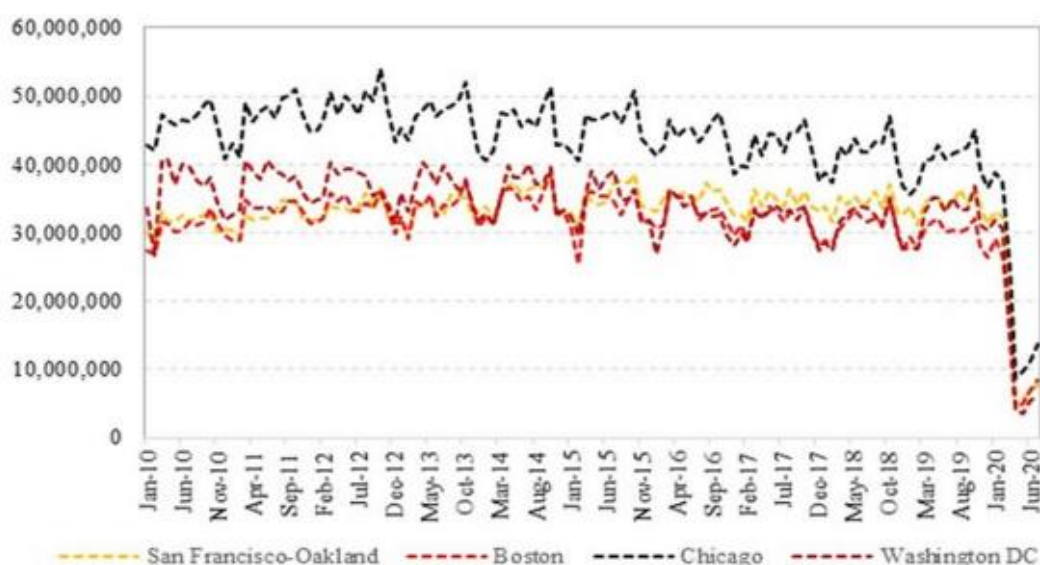
O estudo apresenta a queda da demanda de passageiros nas grandes cidades americanas como Seattle, Miami, Houston etc, como aponta os Gráficos 2 e 3.

Gráfico 2 – Redução da quantidade de passageiros durante o pico de transmissão da pandemia da corona vírus nas cidades de Seattle, Miami e Houston.



Fonte: Nature (2021)

Gráfico 3 – Redução da quantidade de passageiros durante o pico de transmissão da pandemia do corona vírus nas cidades de San Francisco, Boston, Chicago e Washington DC.



Fonte: Nature (2021)

A pesquisa concluiu que há uma conexão entre os números de caso e aumento do uso dos transportes individuais, o que também ajudou a elevar os preços da gasolina, o que corrobora dos dados apresentados pela Mckinsey (2021), portanto, pode-se apontar que as pessoas preferem gastar mais recursos, do que se arriscar utilizando um transporte que pode aumentar suas chances de contaminação pela Covid-19.

Ambas as pesquisas se conectam com o que está ocorrendo com o cenário atual no mercado brasileiro, onde as pessoas passaram a optar pelo transporte individual em detrimento do coletivo, e o resultado disso está demonstrado pelo aumento dos preços dos carros e veículos automotivos, além do aumento do preço da gasolina e diesel. E a consequência desse problema é o aumento da inflação praticamente em todos os países do mundo, pois quase todos os setores da economia dependem da matriz energética chamada petróleo.

4.1.1 O TRANSPORTE PÚBLICO NO BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

De acordo com o IPEA (2016), há pouco mais de quarenta anos, a população brasileira vivia em sua maior parte em zonas ou áreas rurais, sem que houvesse muitas demandas por transporte de massa nos poucos aglomerados urbanos existentes naquela época. Nos dias atuais, em torno de 85% da população vive em centros urbanos, sendo que existem 36 cidades com mais de 500 mil habitantes na rede urbana brasileira, além de quarenta regiões metropolitanas estabelecidas, nas quais vivem mais de 80 milhões de brasileiros (cerca de 45% da população) IPEA (2016).

O IPEA (2016) destaca que em torno de 68% da demanda do transporte público são atendidos pelo modais dos ônibus, portanto uma composição significativa da frota nacional é baseada neste modal, enquanto o restante é atendido em sua maioria pelo modal sobre trilhos, que nos últimos anos vem aumentando a sua representatividade em virtude dos novos investimentos que foram feitos nesse setor.

A distribuição do transporte público de Salvador e Região Metropolitana traz um cenário similar ao que é praticado no Brasil, é composto por um modal de Metrô, que foi licitado pelo governo do estado no formato de parceria público privado em 2013

para a CCR Metro Bahia (30 anos de concessão), o qual é operado pela CCR Metro Bahia, tem sua extensão em 33 km de trilhos com o total de 19 estações e mais 7 terminais de ônibus sobre a operação da mesma empresa. Somado ao metrô, a capital da Bahia possui ainda o setor de ônibus municipal, o qual foi dividido em 3 bacias, subúrbio, miolo e orla, com a concessão de 25 anos de operação, que é operado pelo consórcio formado pelas 3 empresas que opera cada bacia de forma individual e independente, denominado de Consorcio Integra Salvador, possui uma frota total demais de 2.401 ônibus (Secretaria de mobilidade de Salvador, 2018). Além dessas empresas participam ainda os ônibus metropolitanos, que operam no sistema de permissionários com contratos menos robustos em comparação com as operações acima citadas e por fim os micro-ônibus, os quais são também são permissionários, com a frota total de 256 veículos.

Mesmo com todos os incentivos e compensações oferecidas pelos governos e medidas para buscar frear os efeitos causados pela pandemia, conforme foi supracitado, houve empresas que não resistiram e se viram obrigadas a parar suas operações. Em Salvador não foi diferente, dentre as 3 bacias que estruturavam o transporte municipal, como foi dito acima, uma dessas bacias decretou processo de falência, justamente a que ficava responsável pela operação na orla. O autor Chales (2009), destaca a importância das finanças para sobrevivência das empresas, o que representa de forma essencial um diferencial para a continuidade da sua operação, sendo necessária para que uma organização alcance o sucesso de forma bem estruturada. O aspecto relativo à estrutura financeira e sua disciplina de custos se tornou ainda mais estratégico para que as empresas possam sobreviver a essas adversidades causadas pelo mercado nacional e internacional. Justamente em momentos como esse de crise, as empresas que já possuíam um planejamento financeiro provavelmente serão mais resistentes para enfrentar as dificuldades trazidas pela pandemia.

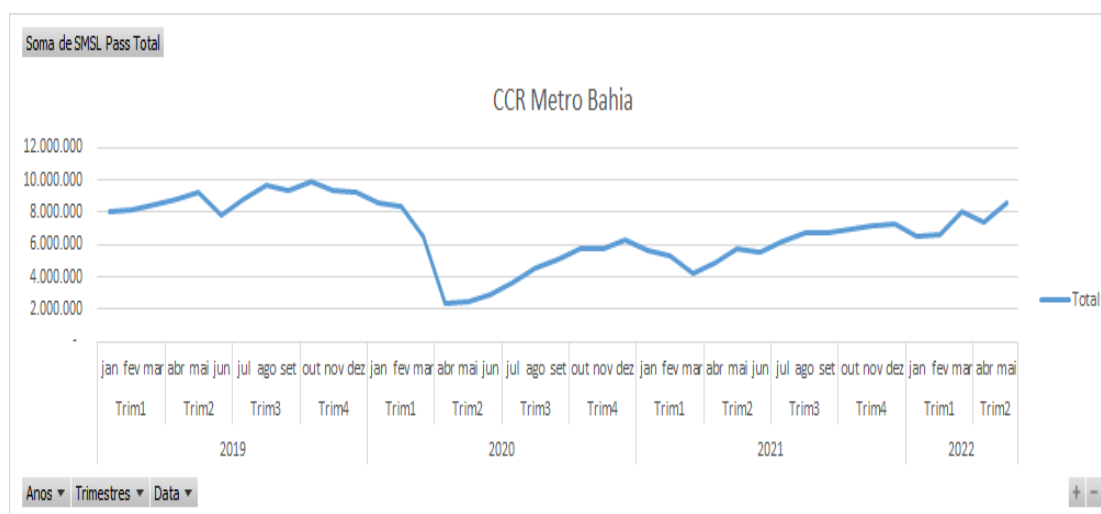
Segundo Kotler (2012), o comportamento de compra de um produto ou de consumo de um serviço é influenciado por fatores culturais, sociais e a partir das pessoas, dentre esses fatores, o cultural exerce a maior e mais profunda influência sobre o consumo. Como foi pontuado por Kotler, a cultura é um fator que influencia fortemente o consumo de produtos e serviços, no ano de 2020 passou-se por várias alterações na cultura de consumo em virtude dessas mudanças trazidas pela covid-

19, onde ocorreu uma aceleração do uso de tecnologias em vários aspectos do cotidiano das pessoas. O que realizou uma ruptura brusca nas relações humanas e alterou-se a cultura de compra e uso de serviço de forma presencial, o que obrigou empresas e serviços a se digitalizarem de forma mais rápida para atender as necessidades e desejos dos clientes, e com as empresas de transportes, não foi diferente, os canais de digitais e as novas tecnologias foram implantadas para buscar acompanhar essas novas tendências (FGV, 2022).

Essas alterações e migrações para o mundo tecnológico representa um desafio para as empresas, como entender, como acertar e como participar dessas mudanças de forma a agradar os clientes e a nova forma de consumo. Segundo Stair (2011) uma organização é um sistema, o que significa que ela possui entradas, mecanismos de processamento, saída e realimentação. Dito isto, essas mudanças que o mundo passou trouxeram inputs, os quais foram processados pelas empresas em busca de adaptação a essa nova realidade e geraram os outputs por modernização das relações de consumo, onde as empresas que entenderam essa janela de mudança, conseguiram se sobressair sobre as demais. Dentro do setor de transporte de passageiros, essa realidade também foi latente, muitas empresas e setores não conseguiram se adaptar ou realizar as alterações necessárias. No cenário de operação das empresas em Salvador, foram implementados aplicativos de recarga, parceria com bancos e carteiras eletrônicas, implantação de novas máquinas de autoatendimento que forneciam troco, entre outras novas tecnologias.

Como foi descrito acima, houve perdas no setor de transporte e uma alteração no comportamento das pessoas que consumiam esse serviço, com o propósito de demonstrar os números e a operação sobre a mobilidade humana dos sobre trilhos e sobre rodas, propõem-se apresentar uma análise da cidade de Salvador, onde será realizado uma comparação da demanda de 2019, 2020, 2021 e 2022.

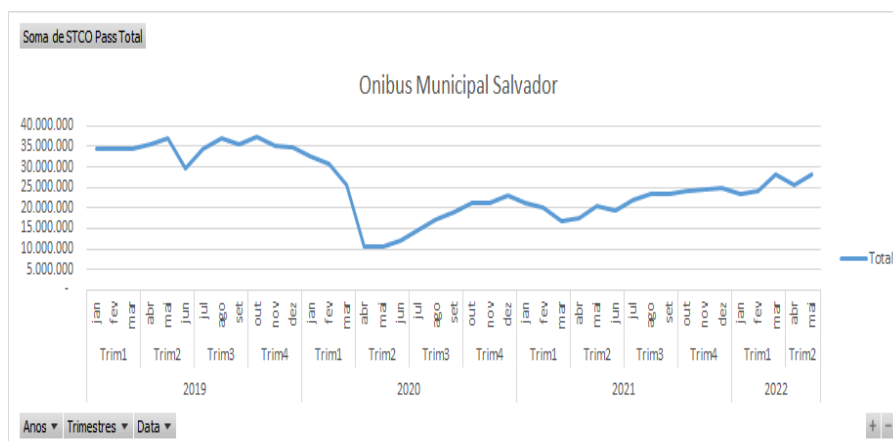
Gráfico 4 – Acompanhamento da demanda de passageiros no Metro de Salvador durante os anos de 2019 até 2022.



Fonte: Metro Bahia (2022).

Da mesma forma que houve perdas no modal sobre trilhos, os ônibus também acabaram sendo impactados nesse período da covid-19 tanto em Salvador como no Brasil. Segundo o Diário do Transporte (2022), no Brasil os ônibus urbanos perderam em torno de 10,8 milhões de passageiros. O site Bahia Notícias (2021), aponta que a demanda mensal de passageiros durante a pandemia caiu em torno de 70% no modal ônibus. O que corrobora com o gráfico abaixo que traz a demanda de passageiros nos ônibus durante o período dos últimos três anos de operação.

Gráfico 5 – Acompanhamento da demanda de passageiros no Ônibus Municipais de Salvador durante os anos de 2019 até 2022.



Fonte: Sistema de Transporte Coletivo de Ônibus (STCO, 2022).

Segundo Barney (2011), vantagem competitiva é quando uma empresa é capaz de gerar um maior valor econômico dos que os seus concorrentes, onde o valor econômico seria a diferença entre os benefícios percebidos e obtidos por um cliente que consome seu produto ou serviço. Portanto, as empresas que conseguiram se sobressair a esse cenário adverso que os anos de 2020 e 2021, e conseguiram conquistar seus clientes, trouxeram uma experiência que as transformaram em companhias mais fortes e organizadas, mesmo assim, sempre precisarão concentrar esforços em seus clientes, pois deverão entender e se conectar com o consumidor do seu produto em um mundo cada vez mais conectado e integrado com tecnologias, caso contrário, poderá mais uma vez caminhar para um cenário negativo em termos de resultados como foi durante a pandemia da covid-19.

4.2 BENCHMARKING / REALIDADES ORGANIZACIONAIS

Segundo Kotler (2012), benchmarking é um caminho para aprender com outras empresas ou setores que apresentam desempenho superiores em algumas atividades. Essa estratégia de se comparar outras empresas em busca de melhorar o desempenho próprio foi desenvolvida durante a década de 90 e é amplamente utilizado até os dias atuais. Ao seguir essa vertente de pensamento exposto acima,

faz-se interessante criar uma comparação direta com outros países ou regiões do mundo os quais se encontram mais desenvolvidos em termos de oferta e atuação do transporte público. Dito isto, neste trecho do projeto vamos trazer alguns números e análises sobre o transporte público europeu.

A partir de dados apresentados pela UITP (associação internacional para o transporte público), que é uma rede mundial que reúne todas as partes interessadas no transporte público, desde operadores, agências reguladoras, empresas de tecnologia com o foco no setor, governo e entre outros participantes interessados, será apresentado a representatividade do setor na Europa a partir desses dados oferecidos pela UITP (2020). O setor de transporte público chegou a transportar em torno de 60 bilhões de passageiros por ano antes da pandemia, o que demonstra a relevância para manter qualquer grande cidade em movimento. Além deste ponto, o setor é responsável por empregar algo em torno de 2 milhões de pessoas em território europeu segundo dados da UITP (2020), o que representa 20% do total as pessoas empregadas no setor de transporte na Europa.

Normalmente carros individuais levam em torno de 1.3 pessoas por veículo, o que poderia ser facilmente substituir 40 carros por apenas um ônibus, ou até 600 carros por um metrô de menor capacidade ou se usarmos como exemplo uma composição como o que é utilizado pelo metrô de Paris, poder-se-ia facilmente acondicionar 1.500 carros de acordo com os dados apresentados pela UITP (2020), isso demonstra a importância que o transporte tem para as grandes cidades, e como ele traz mais qualidade de vida e menos trânsito de veículos individuais.

No caso brasileiro, o efeito positivo do transporte público não é diferente, também possui uma representatividade forte para a sociedade, para economia e para a qualidade de vida das pessoas, por esse motivo, com o objetivo de medir o impacto positivo que o empreendimento trouxe para uma capital, foi realizada uma pesquisa pelo instituto Miguel Calmon, justamente com o foco em medir qual seria o impacto de um projeto de implantação de um metrô de Salvador para a cidade. A pesquisa aponta que os cidadãos de salvador com a introdução do metrô ganharam em média 18 dias úteis por ano em virtude da diminuição do tempo perdido no trânsito segundo o IMIC (2022). Outro ponto positivo foram os investimentos proporcionados a partir deste empreendimento, que injetaram cerca de R\$ 11,1 bilhões de reais na economia local, de acordo com IMIC (2022), um empreendimento deste porte, como um sistema metro

ferroviário, altera de forma significativa o funcionamento das grandes cidades e acaba por gerar um novo equilíbrio urbano, o que atrai pessoas para áreas que eram de difícil movimentação antes da origem deste empreendimento focado na mobilidade urbana.

Segundo a C40 (2021), que é responsável por publicar as melhores práticas em termo de sustentabilidade econômica e de meio ambiente com o foco nas grandes cidades, estima-se que a cada um dólar investido no transporte público pode gerar até cinco dólares de retorno, e para cada um bilhão de dólares investido em infraestrutura de transportes pode gerar até 50.000 empregos. Segundo a C40 (2021), sem uma rede de transporte pública forte muitas pessoas como mulheres, imigrantes, informais e pessoas na linha de pobreza acabam por ter oportunidades de emprego reduzidas.

Ainda remetendo aos casos brasileiros, a prefeitura de São Paulo em parceria com outros órgãos e empresas focados no setor de transportes metroviários divulgou em 2016 um balanço sobre a importância estrutural do equipamentos para a sociedade, segundo o Relatório de Sustentabilidade do Metrô de São Paulo (2016), a metrópole paulistana a partir do estudo indicou que a existência do serviço representou uma economia na magnitude R\$ 13 bilhões para a sociedade, principalmente pela redução do tempo de viagem, e a representatividade disso para a vida das pessoas, totalizando 66,77% do total dos benefícios que foram monetizados a partir desse estudo, que foram estimados a partir da comparação se as viagens tivessem sido feitas a partir de ônibus ou automóveis. Esse cenário leva em consideração que haveria um aumento do tempo de viagem, aumento do consumo de combustíveis fósseis e ainda a emissão de poluentes. Além dessas possíveis perdas, também é levado em consideração o crescimento do número dos acidentes de trânsito e dos custos com a manutenção de vias públicas.

De acordo com Sonnenschein (2021), em seu artigo foi analisado o impacto no entorno de novas estações e expansões metroviárias em nove grandes cidades da Europa como Roma, Milão, Barcelona, Budapest entre outras, conclui-se que tanto o crescimento de novos negócios, vida noturna e movimentação de pessoas foram fortemente impactadas com a construção novas estações de metrô, além desses pontos, esse estudo aponta ainda que até a vida social, cultural e novas formas de entretenimento foram afetadas de forma positiva.

Portanto, independentemente da localidade que o sistema de transporte vai ser construído ou melhorado, pode-se concluir que a implantação de um sistema de transporte público nas grandes cidades se torna um vetor de crescimento econômico, urbano e na qualidade de vida das pessoas por vários anos.

4.2.1 PRÁTICAS DE SUCESSO QUANTO À GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO CLIENTE NO TRANSPORTE PÚBLICO (MUNDO)

Há exemplo de empresas que enxergaram as oportunidades de realizar parecerias para conseguir ser exitosa no atual mercado, buscaram combinar diferentes tipos de modais de transporte para tornar a experiência de deslocamento mais interessante, econômica e eficaz, o que fez com que algumas empresas adaptassem seus modelos de trabalho, abrindo um leque de possibilidade, pois quando o assunto é utilização do transporte urbano, as decisões diárias são muito importantes, os diferentes modelos que são escolhidos desempenham um papel importante no fornecimento da conectividade entre modais. Optar por qualquer um dos mais diferentes modais de transporte público pode ter um impacto positivo na qualidade de vida e em nossas cidades, acaba por impactar diretamente a qualidade de vida das pessoas.

Ao combinar diferentes possibilidades, o deslocamento pode se tornar mais eficiente, econômico, agradável e porque não mais sustentável. A adoção do multimodal se deve à escolha individual, mas existem várias medidas que podem ser levadas a cabo pelas empresas no intuito de estimular isso.

“Falta no país um plano estratégico em transportes e visão multimodal. Os investimentos são reduzidos, cerca de 10 a 15 vezes menos do que o necessário. O Brasil precisa reservar pelo menos 3% a 3,5% do PIB para atualização e ampliação dos modais de transportes, mas o investimento é muito inferior ao necessário, menos de 0,30% nos últimos anos, para a melhoria do sistema de transporte de cargas, inclusive na diversificação e integração dos modais logísticos”. (SILVA, 2015).

O transporte aéreo é o modal que pode ser mais bem explorado na geração de valor para o usuário na integração com demais modais de transportes, porém os modelos de operação contribuem e servem de exemplo para a ampliação e operação de diversos outros modais, principalmente de transporte público. Estratégias de negócio aplicadas pelas empresas aéreas, como por exemplo, hub and spoke e point to point, aonde as empresas concentram voos para os seus grandes hubs de operação e a partir dali fazem a distribuição para os demais destinos e os modelos de voo explorando rotas diretas entre pontos, são os mais explorados pelas empresas nessas últimas décadas. Outro grande desafio são as escassas possibilidades de acesso aos sítios aeroportuários, normalmente todos eles são localizados em áreas distantes dos grandes centros urbanos e oferecem pouquíssimas alternativas de conexão com demais modais, por esse motivo, uma parceria entre os modais que compõem as grandes cidades, poderia ser diferencial competitivo para as empresas e uma vantagem para os clientes.

No Brasil as maiorias dos aeroportos contam apenas com integração rodoviária, porém a opção do transporte público não é a melhor solução e o setor privado a partir de táxis, aplicativos de transportes etc, acabam por explorar melhor essa lacuna de atendimento. Opção comum em aeroportos do exterior, as opções de trem e metrô contribuem muito com a mobilidade de quem quer viajar de avião. Infelizmente no Brasil apenas os aeroportos de Guarulhos, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Salvador e Recife contam com esse tipo de serviço, ou seja, poucas cidades podem ter essa oferta de transporte mais rápida para quem precisa de pontualidade para conseguir embarcar.

Essa pouca oferta de opção de integração, consequência de falta de estrutura faz com que as empresas aéreas brasileiras tenham a dificuldade de oferecer um serviço conjugado para os usuários do sistema. Um bom exemplo que pode ser trazido foi implementado no início de 2021 na Alemanha, onde a empresa Lufthansa, gigante do segmento de transporte aéreo e a Deutsch Bahn, empresa do segmento ferroviário, apresentaram um plano para realizar uma forte expansão dos serviços conjuntos de trem e voo. Em Frankfurt, as duas empresas mostraram um planejamento para a realização de um joint venture que permitirá unir suas ofertas de serviços.

A rede ferroviária expressa da Lufthansa foi expandida em outras cinco cidades. Desde dezembro de 2021, o consórcio apresentou os “Sprinters”, trens de

alta velocidade, que partem do Aeroporto de Frankfurt. Ao expandir sua cooperação, a Lufthansa e a Deutsche Bahn estabeleceram um novo modelo de trabalho no transporte urbano. Harry Hohmeister, CEO da Lufthansa em um pronunciamento disse que “...com esta iniciativa conjunta, estamos fortalecendo a oferta de mobilidade na Alemanha, impulsionando assim a economia local. Ao conectar de forma inteligente o transporte ferroviário e aéreo, oferecemos aos nossos clientes uma rede de viagens perfeita e conveniente, beneficiando os consumidores e o meio ambiente.”

O programa conhecido como Lufthansa Express Rail lançou e testou todos seus recursos, como reserva de assentos nos trens, garantia de conectividade entre voo e trem, acúmulo de pontos de fidelidade para a viagem ferroviária, além de viagens de first class e acesso às VIP lounges da Deutsch Bahn - DB para os clientes prêmio, continuarão disponíveis além de outros serviços que serão acrescentados. Além disso, os clientes que reservarem a business class ou first class, podem usufruir dos serviços do Deutsch Bahn Premium na primeira classe e buffet gratuito. O que demonstra como essa Joint venture pode servir como exemplo para outras empresas e modais que poderiam “unir” esforços com o foco de melhorar a experiência do cliente a partir da junção da vantagem competitiva de empresas de diferentes setores de transportes.

Outro ponto trazido por essa parceria, foi o transporte e armazenamento de bagagens que também foram otimizados: a DB utiliza trens de última geração com compartimentos de bagagem bem maiores que os convencionais. Com o aumento do tráfego de clientes nos aeroportos no período pós pandemia, os clientes da Lufthansa Express Rail têm acesso à via rápida no posto de controle aduaneiro, ao pousar no Aeroporto de Frankfurt, as bagagens dos clientes em conexão para as linhas Express Rail seguem direto ao trem, o que diminuem as filas e o tempo de deslocamento para os seus clientes.

A reserva de bilhetes entre trecho aéreo e ferroviário ficaram mais flexíveis, desde abril de 2021, as viagens de trem podem ser reservadas, contanto que o voo de conexão associado possa ser reservado. Quanto maior a antecedência no prazo de reserva, maior é o desconto na tarifa. Clientes Miles & More, (programa de fidelidade da empresa aérea Lufthansa), recebem pontos em dobro em todas as viagens Lufthansa Express Rail, assim como ocorrem quando fazem uso de trechos aéreos.

Outro exemplo da representatividade do transporte em um cenário positivo, é o exemplo da implantação da tecnologia de Account-Based ticketing and Maas Ecosystem in Province of Trento, Italy. A cidade de Trento possui em torno de 550 mil habitantes e recebe todos os anos mais de 5 milhões de turistas. O transporte público nessa cidade está dentro da média das boas práticas na Europa, Trento (2015). Os usuários do sistema de transporte dessa região se configuram a partir de uma mistura de residentes, estudantes e turísticas, o que demonstra a importância dessa nova ferramenta que foi implantada, e tem o objetivo de tornar o transporte da região mais acessível e fácil para todos. A Maas plataforma que foi implementada em 2015 integrou todos os transportes disponíveis na região em uma única plataforma, um único aplicativo. Desta forma, mapa de viagem, tempo de descolamento e o planejamento de viagem estavam todos concentrados para dar uma visão mais ampla aos usuários do transporte Trento (2015).

A plataforma denominada de OpenMove se tornou um canal digital para todas as opções de mobilidade da região com mais de 2,5 milhões de viagens realizadas a partir do aplicativo. Estão disponíveis no app o uso dos ônibus urbanos, metropolitanos, trens, taxis, estacionamentos e até “ski buses” utilizados para regiões de difícil acesso que tenha muita neve. Com o resultado, em torno de 65% de todos os turistas da região utilizam o aplicativo e 90% dos estudantes universitários também utilizam a plataforma Trento (2015).

A OpenMove oferece para as autoridades locais informações importantes sobre a origem e destino dos usuários do transporte a partir das informações geradas pelo sistema de bilhetagem da cidade, outro ponto importante é a economia e comodidade que as pessoas ganharam, pois as pessoas passaram a substituir os cartões MIFARE tradicionais para utilizarem seus smartphones, além de reduzir a força de vendas de bilhetes que era fortemente utilizadas no passado.

De acordo com Kotler (2012), ouvir os clientes é crucial para a gestão do relacionamento com eles, algumas empresas criaram um mecanismo contínuo que mantém seus profissionais permanentemente conectados com o feedback que os clientes dão ao pessoal da linha de frente. Portanto, esse caso supracitado demonstra uma implantação bem-sucedida na Itália obteve êxito a partir do foco no cliente, a partir da busca por atender a necessidade dos estudantes, turistas e do cidadão

comum que habitavam na cidade, desta forma sucesso significa atender bem e entender as necessidades dos seus clientes.

Um exemplo que reforça a necessidade cada vez maior de interação entre empresa, parceiros, clientes e uma avaliação criteriosa do cenário, foi a tentativa frustrada do METRÔ de São Paulo de implantar uma alternativa à venda de bilhetes por empregados nas bilheterias por meio de máquinas de venda autônomas, denominadas EVBA (Equipamento de Venda de Bilhetes Autônoma). O objetivo era incrementar as vendas diretas de bilhetes Edmonson, cuja receita era integral à empresa (não havendo divisão com outras operadoras integradas – ônibus, trem intermunicipal e concessões) aliada a redução do quadro efetivo em bilheterias. O projeto não avaliou as necessidades dos clientes, mantendo em sua essência a opção de bilhete, que passava a ser impresso no EVBA, pagamento único em dinheiro, localização próxima aos acessos das estações, não prospectando novas tecnologias e fornecedores.

O equipamento vencedor utilizava papel especial cujo fabricante mais próximo estava na Argentina, o volume de dinheiro para troco era limitado no dispenser e, ao limite de uso, o EVBA entrava em stand by (paralisava sua operação), o índice de rejeição de bilhetes impressos estava acima de 20% do emitido e a recarga de dinheiro para troco era célula a célula e moeda a moeda, fazendo com que a recarga fosse um ponto de alto custo devido ao risco às equipes mantenedoras terceirizadas. Toda infraestrutura elétrica foi realizada pelas equipes internas e as máquinas ficaram em pontos que se tornaram gargalos para a movimentação dos passageiros nos momentos de maior movimento.

Após meio ano de operação parcial em algumas estações o EVBA foi desativado, pelo baixo desempenho, alto custo de manutenção e índices crescentes de reclamações e devoluções de bilhetes. O modelo nunca foi alinhado a expectativas dos clientes, nem às tendências tecnológicas mundiais já implantadas em outros centros urbanos.

Segundo Kotler (2012), por mais que as empresas se esforcem será inevitável não perder parte dos seus clientes, o grande desafio está em adotar a estratégia correta para buscar recuperá-los. Com esse último exemplo que foi uma tentativa frustrada do Metrô de São Paulo na implantação de uma ferramenta que não foi “consultada” junto ao cliente antes, conclui-se que se faz necessário praticar uma

imersão nos valores e no que agrega no serviço prestado aos seus clientes. Trabalhar os clientes como centro do serviço. No mercado existem inúmeras pesquisas e estratégias para se conectar com os valores e necessidades dos clientes, e todas as empresas, não apenas de transporte público, precisam dessa conexão para garantir seu futuro no mercado.

4.2.2 BUSCA PELA GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DOS CLIENTES -METRÔ DE SÃO PAULO E CPTM (COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS)

Com o objetivo de buscar conexão com os clientes, pode-se considerar a melhor mensuração para saber se ela está atingindo o resultado esperado é por meio de pesquisas de satisfação dos clientes ou por meio da manutenção da demanda de clientes, esse pensamento corrobora com o de Kotler (2012), segundo o autor, as empresas devem desenvolver um relacionamento de longo prazo, forte e lucrativo com os seus principais cliente, para isso é preciso entender quem são? quanto estão dispostos a pagar? Qual é o perfil dos seus clientes? Essas informações podem ser descobertas por meio de pesquisas e de um bom relacionamento do time de linha de frente.

A proposta de valor percebida pelo cliente é um ponto delicado e muitas vezes difere entre as pessoas, por isso deve-se ser muito bem dimensionada e adequada para os dias atuais, como exemplo será abordado o cenário do início do século, no 2000 na cidade de São Paulo, onde o transporte público era foco constantes de reclamações pelo valor da tarifa cobrada para o Metrô, ônibus e ferrovia, sendo que o passageiro era tarifado sempre que utilizava mais de uma vez o mesmo modal de transporte ou duas linhas de ônibus por exemplo ou combinação de modais diferentes. Uma alternativa que estava há muito tempo em estudo era a implantação do Bilhete Único (a proposta de valor de manter o valor da tarifa e usar mais de uma vez num prazo de tempo definido o modal, pagando uma só tarifa). O resultado dessa implantação do bilhete único foi nítido e imediato, e trouxe um aumento do número de passageiros no sistema, pessoas que antecipavam a saída de suas residências para

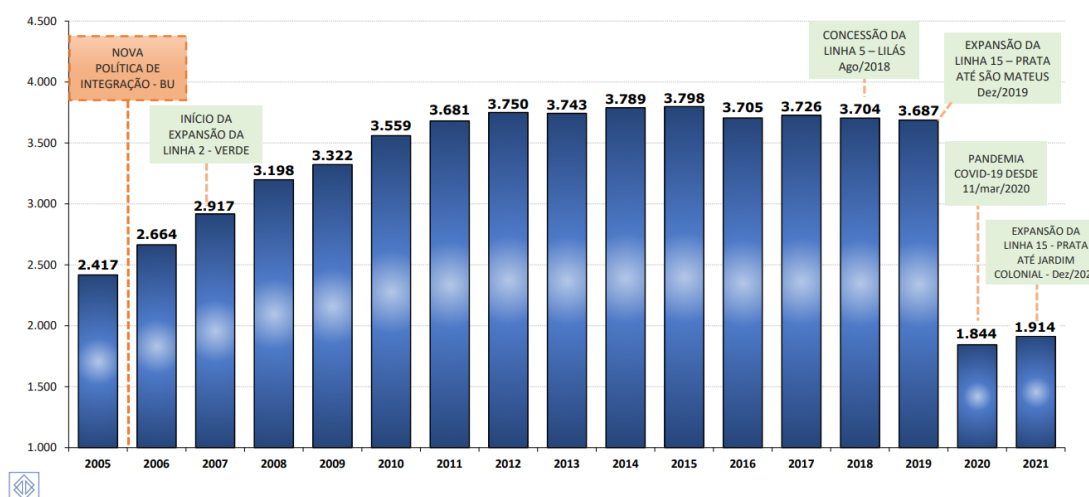
evitar gastos em etapas de transporte começaram a sair mais tarde e utilizar o modal mais vez.

Ano a ano o crescimento do número de passageiros, aliado a extensões na rede mudaram o patamar de passageiros transportados em dias úteis de 2,4 milhões a 3,7 milhões num espaço de tempo de aproximadamente 7 anos, como podemos observar no gráfico 06 (extraído da publicação “Por Dentro da Diretoria de Operações – 2021” METRÔ SP).

Gráfico 06: Demanda de passageiros na cidade de São Paulo.

EVOLUÇÃO DA DEMANDA DE PASSAGEIROS

PASSAGEIROS TRANSPORTADOS NA REDE (mil) – MÉDIA DIAS ÚTEIS



Fonte: Metrô de São Paulo (2022).

No âmbito da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos), desde a assinatura do convênio entre Estado e Município para viabilizar a implantação do Bilhete Único no sistema de transporte sobre trilhos (2005) dentro da Região Metropolitana paulista, se observa que no ano de 2007 foi atingido a marca de 1,6 milhões de passageiros transportados, ou seja, o dobro da média de 1999, podemos destacar como o bilhete único foi importante neste processo de aumento de demanda, mesmo sem ter aumentado os km de infraestrutura construída. A partir deste ano inúmeras ações são implantadas com o foco principal de reter e agregar novos

passageiros ao modal, priorizando a segurança, conforto, integração e, principalmente, viajar mais com o mesmo valor de tarifa.

Dentre as inúmeras ações destaca-se:

- Projeto Ciclista Cidadão, iniciado em fevereiro/2007, permitiu o acesso de bicicletas nos trens aos sábados, domingos e feriados. Na contabilização de setembro/2007 já havia a adesão de mais de 10 mil ciclistas ao programa;
- Bilhete Fidelidade, criado com o objetivo de beneficiar os usuários da CPTM e Metrô, oferecia desconto de R\$ 4,00 na compra do lote de 20 passagens;
- Bicicletários, ampliação e modernização dos espaços dedicados às bicicletas nas estações, propiciando maior demanda e integração ao sistema;
- Operação “Portas Fechadas”, eliminação da circulação de trens com portas abertas na Linha 12 – Safira, última linha do sistema que havia este risco aos passageiros;
- Iniciada implantação de novos sistemas de sinalização ATO (Operação Automática de Trens) e CBTC (Controle de Trens Baseado em Telecomunicações), priorizando a segurança operacional e redução do intervalo entre trens, possibilitando conforto e rapidez a todos os usuários do sistema, ou seja, o aumento da velocidade dos trens a partir de um upgrade tecnológico no sistema de controle e automação das composições;
- Implantação do novo Centro de Monitoramento da Segurança no CCO em Brás, propiciando a redução de índices de ocorrências por milhão de passageiros transportados de 3,0 em janeiro/2009 para 0,7 em dezembro/2009, abrangendo 2 milhões de passageiros ao dia no sistema;

Como supracitado nos itens anteriores, deve-se sempre buscar conexão com os seus clientes, logo a evolução da proposta de valor também precisa ser contínua, sendo também um fator que traduz sua competitividade no mercado, um produto ou serviço será mais bem recebido quando há um estudo bem detalhado e concebido do que as pessoas num determinado local/região necessitam e estão dispostos a desembolsar para tal e continuamente de uso de um produto, portanto, as pesquisas de satisfação e curvas de demanda levam a mudanças ou adequações na proposta de valor das empresas de transporte público.

Na concepção de metrô a proposta era levar a pessoa do ponto A ao ponto B com rapidez, segurança e confiabilidade, isto prevaleceu por muito tempo até a alteração de proposta com a implantação do Bilhete Único Metrô de São Paulo (2012), a partir daí temos uma mudança visível da percepção dos passageiros nas pesquisas de satisfação posteriores a 2012, exemplificando:

- Até 2012 os pontos mais importantes para o passageiro:
 - Valor da Tarifa
 - Rapidez
 - Segurança
 - Confiabilidade (chegar no destino do tempo programado)
 - Limpeza
- Após 2012:
 - Conforto (maior lotação)
 - Interrupções no serviço (paradas entre estações)
 - Segurança
 - Limpeza
 - Atendimento (atendimento ao cliente)
 - Fila nas bilheterias

Segundo Stair (2011), as empresas passam por três estágios com relação ao uso do sistema de informação, o primeiro, as empresas focam em redução de custo e melhoria da produtividade, o segundo, orienta-se pela vantagem competitiva, enquanto no terceiro estágio, as empresas normalmente combinam os dois primeiros fatores. Dito isto, pode-se comentar que a evolução tecnológica fez com que inúmeras adequações e inovações fossem mais focadas na proposta de valor para os clientes, na geração de uma vantagem competitiva. com a implantação do bilhete único e outras tecnologias as prioridades dos clientes foram alteradas. Com essa mudança veio também uma maior competitividade com outros modos de transporte, destaque para o transporte por aplicativo (uma proposta com preço inicial pouco acima da tarifa pública praticada nos modais de uso coletivo, mas com a possibilidade de ser usado na porta de casa diretamente ao destino final, porta a porta, sem a necessidade de integrações ou baldeações) e pela difusão de informações praticamente em tempo real da situação da rede, interferências e alternativas de rotas.

Para avaliar a satisfação dos clientes temos na tecnologia uma forte aliada na obtenção de informações cada vez mais rápidas e com maior volume, o que produz uma maior confiabilidade das análises e estudos efetuados. No início a própria pesquisa de satisfação dos clientes era morosa e realizada nas próprias instalações de acesso ao transporte (estações e terminais), causando até mesmo grande insatisfação neste processo de abordagem, as pessoas estão em processo de movimentação constante e uma parada para responder a um questionário já era motivo de atraso, o que normalmente acabava sendo imputado ao transporte (modal) (Fonte: Metrô de São Paulo). Novamente a evolução tecnológica permite que durante a viagem o cliente acesse um QR Code, acesse uma pesquisa em seu smartphone e responda a uma pesquisa que, praticamente em tempo real alimenta uma base de dados e o processamento seja realizado praticamente em tempo real.

Todo esse braço operacional focado nas pesquisas que antes eram dedicadas a este processo foi readequada em atividades de maior valor agregado junto aos clientes (informação, atendimento ao cliente, limpeza e segurança), desta forma, com essa automatização, o Metrô de São Paulo pode melhorar seu atendimento ao cliente e ainda ter mais efetividade em suas pesquisas junto aos clientes. Segundo Barney (2011), quando um colaborador se torna apenas uma peça da engrenagem, sua motivação, produtividade e qualidade diminuem no processo de produção, ao readequar as pessoas novamente para o que gerava valor para a companhia, o Metrô de São Paulo fez uma decisão acertada em termos de custo, melhoria do atendimento ao cliente e até na motivação dos seus colaboradores.

Segundo a PWC (2021), a pandemia do Coronavírus acabou por dar mais celeridade as transformações digitais que já estavam em curso dentro as empresas, principalmente a partir da digitalização de processos e rotinas que antes eram feitos apenas de forma presencial. No Brasil, por meio do Decreto Legislativo que trouxe o lock down, contribuiu fortemente na evolução do serviço de transporte de cargas e passageiros no Brasil, pois as empresas precisaram se adequar rapidamente a esse novo cenário. Aliada a essa mudança vieram a Indústria 4.0 (ou também conhecida como Quarta Revolução Industrial), esta evolução foi acelerada com a introdução rápida e massiva das tecnologias de Inteligência Artificial (IA), IoT (Internet das Coisas), BigData e robótica, pela conectividade e processamento de dados de forma

muito mais rápida e efetiva, pois as pessoas precisavam consumir mais informações por estarem em lockdown durante o período de pandemia.

No meio de transportes temos como exemplos a automação de diversos serviços (bilhetagem, informações da rede, carregamento dos trens etc). Portanto, mesmo São Paulo que a capital financeira do país, ainda precisa de melhorias e implantações de novas tecnologias para seguir as novas tendências mundiais nas prestações de serviço envolvendo o transporte público.

4.3ANÁLISE ATUAL DA EMPRESA: O TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR: UMA ANÁLISE CRÍTICA. IDEIA CONCEITO DO MODELO DE GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA

Antes do início da operação de Metrô Bahia, o cenário de transporte público na cidade de Salvador e Região Metropolitana eram bem diferentes do que podemos encontrar hoje, onde a chegada do metrô alterou a lógica de deslocamento que antes era baseada quase 100% na frota de ônibus municipais e uma parte de ônibus metropolitanos, segundo o Valor Econômico (2019). De acordo com estudos apresentados pela Revista Transporte y Territorio N°7 (2012), durante os anos que antecederam a entrega da operação metroviária, tinha-se observado o aumento substancial no número de transporte individual (automóveis a combustão), que vai ao contrário do pensamento do uso do transporte coletivo nas grandes cidades.

Outro ponto de atenção com relação ao uso do transporte em Salvador era as integrações entre modais que eram realizadas antes do Metrô, os quais não eram representativos, pois parte dos ônibus por falta de um desenho e planejamento do trajeto, acabavam por realizar trajetos muitos longos e não facilitavam a baldeação entre os ônibus, o que desfavorecia a integração entre modais, o qual eram muito baixo em comparação aos níveis atuais, ou seja, quase não ocorriam integrações entre modais. Segundo a reportagem do portal G1 (2014), o sistema de transporte de ônibus deveria estar integrado a mais opções transporte complementares, lanchas e entre outras opções, para melhor servir os cidadãos da cidade de Salvador. Durante

esse período era possível realizar apenas a integração ônibus + ônibus pagamento apenas uma tarifa deu, que deu início em 2007, segundo Jornal a Tarde (2007).

A CCR Metrô Bahia deu início ao contrato de concessão durante o ano de 2013, conforme foi supracitado neste trabalho, o qual foi oficializado a partir da assinatura do contrato de concessão, porém a operação comercial nos moldes de uma operação tradicional apenas foi possível no início de 2016 com a liberação da empresa para o início da sua operação comercial Metrô Bahia (2016), onde a empresa conseguiu a liberação junto aos poderes concedente para comercializar bilhetes e créditos de uso no transporte público, antes dessa liberação, houve um a robusta implantação de um sistema de bilhetagem eletrônica, o qual precisa ser implementado para garantir o melhor funcionamento entre os modais, os controles de passageiros, controle de vendas de bilhetes e por fim, para ofertar um bom serviço de transporte para os seus clientes, conforme foi apontado no artigo sobre os Custos e Benefícios da bilhetagem em Diadema (2010). O sistema de bilhetagem eletrônica pode se tornar um diferencial para o transporte de uma cidade, pois pode unificar diferente tipos de integrações a partir dos cartões tradicionais de transportes, conhecidos como cartões do tipo MIFARE.

Desde o começo da sua operação comercial, que começou com apenas 10 linhas de ônibus integradas ao sistema metroviário de Salvador, houve uma busca na implantação de uma nova plataforma que pouco a pouco foi moldada e transformada ao longo dos anos de operação. O processo de evolução deste sistema foi bem-sucedida por diversos fatores, por aclamação e pedidos da população, por questões relacionadas a melhoria do desenho do transporte público da cidade e pelo bom relacionamento entre os órgãos reguladores que compõem e ditam as regras de transporte em Salvador e na sua Região Metropolitana, por esse motivo, com poucos meses novas linhas de ônibus foram sendo adicionadas na matriz de integração CCR Metrô Bahia (2016).

Em 2017 houve um marco nesse processo da remodelação da matriz de integração entre os operadores de transporte público, nesta ocasião em virtude do bom entendimento entre os operadores e dos poderes concedentes envolvidos, Governo o estado da Bahia e o Governo da prefeitura de Salvador, foi celebrado um termo de ajustamento de conduta (TAC) que foi desenhado um acordo operacional entre as partes com anuência de ambos os poderes executivos do Município e do

Estado, com o objetivo de garantir a integração total entre todos os modais da cidade, conforme foi citada no Tribuna da Bahia (2017). Com esse novo documento, todas as linhas de ônibus se tornaram integradas ao metrô, o que se pode chamar de integração total. Entre os benefícios desse processo pode-se apontar a diminuição do tempo total das viagens, o aumento dos números de viagens e a redução do tempo de espera, e além desses pontos, surgiu também novas opções de baldeações, que antes se limitavam apenas a ônibus + ônibus conforme foi supratranscrito, com a entrada do Metrô e assinatura do TAC passou a ter as seguintes opções para os clientes:

- 1- Ônibus + Metrô
- 2- Metrô + Ônibus
- 3- Ônibus + Metrô + Ônibus
- 4- Ônibus Metropolitano + Metrô + Ônibus
- 5- Ônibus + Metrô + Ônibus Metropolitano
- 6- Ônibus Metropolitano + Metrô
- 7- Metrô + Ônibus Metropolitano

Isso demonstra como a entrada no novo modal que fica responsável pelo corredor principal alterou de forma substancial a integração e como as pessoas se locomovem pela cidade e região metropolitana, conforme foi apontado pela reportagem do jornal local Correio da Bahia (2017).

Nessa mesma época, havia na cidade 3 emissores de cartões do tipo MIFARE, para garantir a integração entre os sistemas, e de forma acertada, foi assinado no acordo acimado apontado, que também trouxe a interoperabilidade entre os cartões, onde todos os 3 cartões que coexistiam, teriam seus usos em todos modais equalizados, por essa definição, os clientes que tivessem qualquer um desses cartões, poderia se beneficiar do processo de integração entre os modais e pagar apenas um tarifa integrada para seguir sua viagem, o que aumentou de forma significativa o número de viagens, pois com uma tarifa integrada, era possível realizar diferentes combinações entre os modais e integrar até com linhas de origem / destino na região metropolitana, trouxe uma integração total entre toda a Região Metropolitana de Salvador, bastava ter um dos três cartões que eram emitidos por cada um dos operadores de transportes (Cartões: Salvador Card, Metropasse e

Cartão integração), esse modelo de implantação se tornou uma referência no país, sendo apontado pelo concurso da ANTP trilhos como uma das melhores práticas do transporte público em 2020 Estadão (2020).

Além da integração total, houve outra mudança que concretizou o caminho para sucesso do processo, o qual foi criação de uma Câmara de Compensação de transporte público. Se trata de uma conta com o foco em remunerar e organizar o transporte público, tendo uma finalidade de arrecadar e distribuir de acordo com as regras de negócio os definidos no contrato de concessão de cada operador de transporte público.

Após os avanços alcançados em termos de usos de diferentes modais, a empresa responsável pela operação do Metrô de Salvador, passou a investir de forma constantes em novas tecnologias de meios de pagamentos, com o objetivo de atrair mais clientes, reter os clientes existentes, reduzir custo com arrecadação de bilhetes, e focar na melhoria da experiência dos seus usuários. Por esse motivo, pode-se citar como case de sucesso o trabalho apresentado pela CCR METRÔ Bahia na 27ª Semana de Tecnologia Metro ferroviária – (MODERNIZAÇÃO DAS OPÇÕES DE MEIOS DE PAGAMENTO PARA OS CLIENTES DA CCR METRÔ BAHIA, 2021).

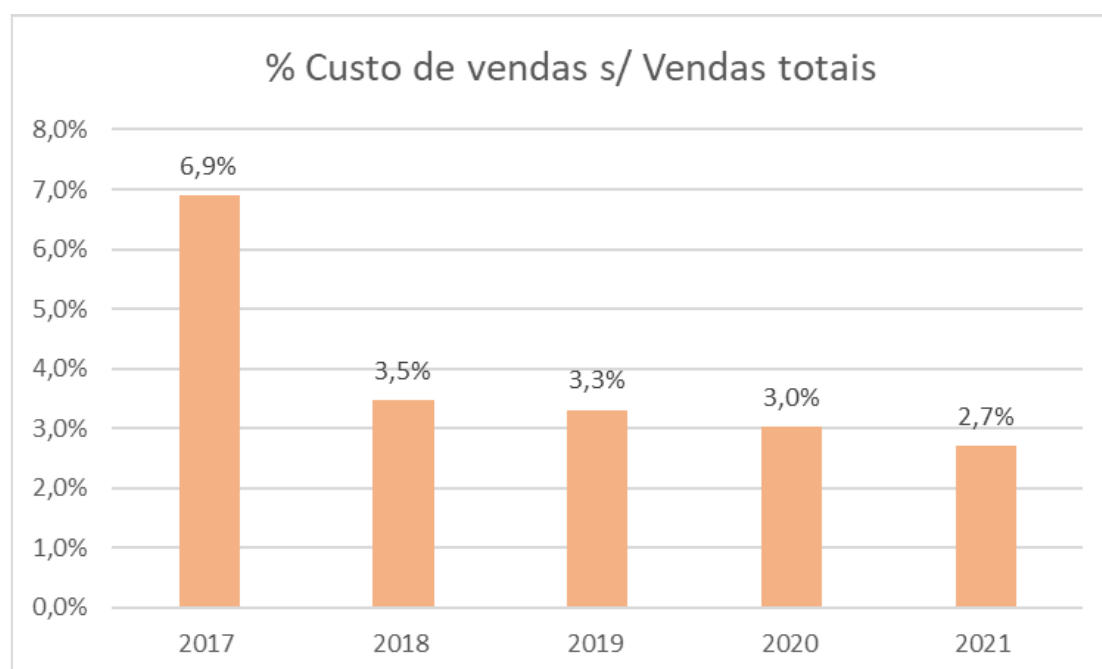
Este case está associada a melhor interação entre a proposta de valor e a satisfação do cliente, onde a interdependência entre elas é visível e produz a melhor relação ganha-ganha entre as partes. Segundo Stair (2011) para uma empresa ser competitiva, ela precisa ser rápida, ágil, flexível, inovadora, econômica e orientada para o cliente. O trabalho desenvolvido passa por todos estes passos de forma clara e com todo embasamento necessário, sendo que as necessidades de ambos cliente e fornecedor são atendidas e as expectativas superadas conforme se observa nos resultados do gráfico 7 demonstrado abaixo.

A ideia básica consiste na redução de custos na cadeia da arrecadação e ao mesmo tempo buscar soluções que tragam uma percepção positiva dos clientes perante a empresa, o que traz benefícios a imagem, tecnológica e inovação, criando um processo de ganha-ganha entre as partes.

A Indústria 4.0 desde o cenário antes da pandemia até os dias atuais, vem trazendo a tecnologia e todas as suas vantagens para o cotidiano das pessoas, e para o transporte público não seria diferente, essas novas opções de meios de pagamento e arrecadação com as vendas de bilhetes estão focadas na redução de custos e

associado ao aumento de demanda com as diversas facilidades e benefícios que podem ser usufruídos pelos clientes, dentro e fora das instalações da empresa.

Gráfico 7 – Evolução da redução do custo de bilhetagem eletrônica na CCR Metrô Bahia.



Fonte: Metrô Bahia (2021)

Portanto, as empresas precisam buscar soluções que além de reduzir custos, também agrade os seus clientes, propiciando um ciclo virtuoso em que todos os interessados no processo saem ganhando. Além do benefício para os clientes e empresas, os colaboradores que antes ficavam 100% focados em apenas vendas de bilhetes, podem também se desenvolver profissionalmente em outras áreas de atendimento ao público. Por esse motivo, acaba por trazer vantagens para todos os envolvidos no processo, clientes, colaboradores e os acionistas.

4.4A IDEIA CONCEITO DE GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA

Este capítulo consiste em apresentar uma ideia inicial sobre o modelo de geração de valor de forma que possa ser submetido aos principais stakeholders, avaliando pontos de convergência, divergência e elementos que poderiam ser incorporados a partir de suas percepções.

A ideia central seria a implementação de um sistema “aberto” baseado em uma solução que é denominada de open-loop, onde os clientes e usuários do transporte público poderiam escolher qual seria a melhor forma ou opção de pagamento para realizar a sua viagem. De acordo com a UITP (2022), essa opção tem como ponto de partida tornar o acesso ao transporte público o mais fácil possível, esse é o grande diferencial, e a partir desta condicional, conseguir atrair mais clientes e potenciais novos usuários. Pagar uma tarifa integrada e de forma fácil sem necessidade de compra de bilhetes especiais é uma forma forte de atrair novos clientes, por isso essa tecnologia veio para o processo mais seguro, fácil e rápido.

A UIPT (2021), estruturou um fórum mundial de mobilidade urbana focada nesta solução citada no parágrafo acima, segundo a organização esse fórum vai ajudar cidades a criarem um guia sustentável para melhorar a experiência de porta a porta dos clientes do transporte público, com o foco de garantir um sistema de pagamento aberto e flexível. “As UITP we constantly seek to further develop the integrated sustainable mobility of the future. To do this, it is of great importance to collaborate with external partners and facilitate innovation and knowledge exchange in the sector. Providing excellence in passenger experience is the common goal of each player in our sector — the new Forum aims to align these interests towards common actions and initiatives.” said Sylvain Haon, senior director of strategy at UITP (2021).

Desta forma, a solução proposta por esse projeto seria de realizar uma implantação que permitisse um sistema de pagamento do transporte público aberto. A partir desse sistema aberto, a principal ideia é de explorar as suas funcionalidades e conseqüentemente ser capaz de realizar uma integração total com todos os meios de transporte disponíveis na cidade. Disto isto, seria possível integrar com os modais convencionais como Metrô, Ônibus municipais e Ônibus Metropolitanos, como

também integrar outros modais disponíveis como bicicletas, patinetes, transporte individual por aplicativo, taxis e até mesmo integrar com os passageiros de origem dos modais aéreos. Com essa solução, seria possível atrair novos usuários que estariam interessados nessa integração total como também na flexibilidade de pagamentos que esse sistema pode oferecer.

Porém antes de explicar quais seriam as bases para o surgimento deste sistema, vamos realizar uma explicação de como é formatado a tecnologia que usada de forma majoritária no Brasil. De acordo com a ANPT (2022), a grande maioria dos sistemas de bilhetagem instalados no Brasil trabalham com cartões sem contato do tipo MIFARE, pode-se dizer que é uma tecnologia bastante difundida no país.

Segundo a revista eletrônica Alternativa Card (2020), a MIFARE (Mikron FARE Collection System) é uma tecnologia sem contato que foi criada e desenvolvida pela empresa Philips no ano de 2006. É basicamente um cartão do tipo PVC com um chip embutido e uma antena interna que consegue por aproximação através de um leitor de campo magnético identificado pela frequência do cartão do tipo RFID realizar uma validação, utilizando o padrão ISO14443A. Essa tecnologia permite a utilização em vários ambientes e cenários como portarias de prédios, crachás de empresas, entre outras modalidades. O autor Stair (2011), aponta que os dados de um empreendimento passam por um ciclo de transformação e processamento dos dados, que incluem desde a coleta até o armazenamento e produção de documentos, dito isto, um dos ganhos na implantação dos cartões e das tecnologias acima citadas, foi a capacidade das empresas de trabalharem esses dados e informações dos clientes, pois se tornou possível mapear as transações e usos nos diferentes modais que o usuário desejava utilizar em sua viagem. Portanto, essa ferramenta substitui o uso de moedas ou dinheiro físico para realizar o pagamento da passagem, constitui-se como um elemento fundamental para os sistemas de bilhetagem que estão instalados no transporte público.

O Blog Sealstore (2016) aponta que essa tecnologia por aproximação pode ser utilizada para diversas aplicações e em virtude da sua criptografia impede o acesso não autorizado as suas informações, o que torna o processo seguro e fechado para entrada de ameaças externas. Outra vantagem que pode ser destacada é sua vantagem da aproximação, que permite uma leitura dos dados em até 10cm de distância do equipamento que realizará a validação, bastando apenas a aproximação.

Dentre outros benefícios pode-se citar reduções de falhas mecânicas, redução de fraudes ou defeitos e a facilidade para pagamento. O principal destaque dessa tecnologia é sua profundidade na mobilidade urbana e no transporte público no Brasil, como foi dito acima. O autor Eiteman (2013), define que a vantagem competitiva no atual século está baseada em serviços que não tem fronteiras ou barreiras de telecomunicações ou internet, em vista disso, pode-se apontar que essa opção de uso com o atual processo de bilhetagem eletrônica no transporte público, abriu as portas para esse avanço em termos de geração de dados e controle de passageiros transportados, o que canalizou informações valiosas para os órgãos públicos, empresas e organizações envolvidas no processo, além disso criou condições de analisar, trabalhar e processar dados de utilização e mapa de calor dos clientes que fazem uso do transporte público. No passado esse tipo de informação era trabalhado a partir apenas de pesquisas e perguntas feitas aos clientes, o que acabava sendo não tão exata quanto a movimentação dos usuários do transporte público.

No Brasil inúmeras capitais realizam o uso do “bilhete único”, que se apoia nessa tecnologia supratranscrita. Essa tecnologia permite aos usuários do transporte público possam combinar mais de um modal para complementar suas viagens, pode-se por exemplo utilizar um VLT combinado ao transporte de ônibus, metrô, barcas entre outros. Essa flexibilidade de uso tornou essa tecnologia bastante difundida no país. Ao se direcionar para o caso da cidade de Salvador, pode-se comentar que existe um cenário de interoperabilidade entre diferentes cartões do tipo MIFARE, no atual cenário coexistem três diferentes empresas emitem cartões deste tipo na cidade. Segundo o Estadão (2020), a capital baiana é uma referência nacional em integração do transporte público, que permite um gerenciamento mais ágil e eficiente, além de trazer comodidade e economia aos usuários do transporte público. Portanto, na capital baiana, é possível realizar inúmeras combinações de viagens com qualquer um dos cartões do tipo MIFARE que são oferecidos aos clientes. Segundo Barney, Jay B (2011), uma aliança estratégica entre duas ou mais empresas existe quando as organizações são independentes, mas cooperam no desenvolvimento, na produção ou prestação de um serviço, logo para atingir o nível de serviço e se tornar essa referência em mobilidade, foi necessário acertar uma cooperação mútua entre todos os operadores de transporte público da cidade e da Região Metropolitana de Salvador.

Sem essa cooperação e participação entre as partes, não teria sido possível atingir esse nível de integração total entre todos os modais disponíveis na região.

Ainda de acordo com o Estadão (2020), sistemas de transporte público 100% integrados no que diz respeito a forma de pagamento são raros no Brasil, na maioria dos casos são diferentes serviços e dispõem de meios de pagamentos distintos e que não são aceitos nos demais, o que torna o serviço mais caro e menos cômodo aos clientes. No caso da capital baiana, essa interoperabilidade e integração total só foi permitida graças a entrada da operação do transporte da CCR Metrô Bahia (2017), o que trouxe esse novo modelo a partir da implantação da Câmara de compensação privada entre os modais que deu mais força jurídica e estrutural a esse modelo totalmente integrado. Após a implantação desse sistema de pagamento aos operadores na figura de uma câmara de compensação para o transporte público, foi assinado um termo de ajustamento de conduta com os demais operadores de transportes da cidade, que regeu essas regras de uso para os clientes entre os diferentes modais, além dos operadores, participaram também os entes públicos envolvidos, onde houve a anuência da prefeitura de Salvador, Lauro de Freitas e do Governo do Estado da Bahia. Essa nova tecnologia segundo o jornal Estadão (2020), permitiu vários usuários do transporte realizar integrações entre diferentes modais da cidade de Salvador e Região Metropolitana, além do ganho de tempo, pela inserção de um sistema metroviário para integrar com os demais modais, trouxe ainda uma economia para as pessoas que fazem uso do transporte, onde todos passaram a pagar apenas uma tarifa integrada com a possibilidade de usar até 3 modais municipais no intervalo de 2 horas e para os usos metropolitanos com um intervalo de 3 horas.

O autor Stair (2011), destaca que as empresas devem focar seus sistemas e novas tecnologias direcionadas aos clientes, com o objetivo principal de perpetuar seu negócio, também sugere a criação de que os sistemas de informação devem sempre ser projetados de maneira que ofereçam serviços adicionais aos seus verdadeiros clientes. Com esse pensamento de focar em melhorias sistêmicas nos clientes, a CCR Metrô Bahia vem investindo fortemente em novos meios de pagamentos, principalmente nos meios de pagamentos digitais, pois acredita-se fortemente que deve ser ofertado todos os tipos de tecnologias possíveis para que os seus clientes escolham as que melhor se encaixam na sua rotina. Foram instaladas novas

máquinas de autoatendimento, a opção de pagamento via PIX (algo inédito no país), além de parcerias com aplicativos, bancos e carteiras eletrônicas. Assim como o Metrô Bahia as demais empresas como TAM, GOL, Metrô de São Paulo, entre outras empresas que compõem o setor de transportes, também tem focado seus investimentos na melhoria da experiência dos clientes.

Com o objetivo de melhorar ainda mais a oferta de novas opções de meios de pagamento no transporte, existe um fórum de discussões acerca de novas tecnologias para o transporte público, o qual foi acima citado, que é liderado por uma organização Europeia denominada de UIPT, e trabalha em conjunto com várias outras empresas de mobilidade como metrô de Milão, Barcelona, Vienna, Metrô Bahia e empresas de tecnologia como American Express, VISA, Mastercard entre outras, todas interessadas em discutir e melhorar a experiência dos clientes no uso do transporte público. O principal foco desse fórum é estudar alternativas de tecnologias para o incentivar e facilitar o uso de modais de transporte público no mundo. Oriundo dessas discussões e fóruns, foi estruturada uma solução que vem para flexibilizar a atual tecnologia que se apoia diretamente na tecnologia do cartão MIFARE, que é popularmente utilizado no Brasil. A atual tecnologia que é difundida no Brasil acaba por ser um limitador para a entrada de novos clientes, pois as pessoas precisam adquirir os cartões ou bilhetes únicos, normalmente precisam ir até uma cabine de bilheteria, máquina de autoatendimento ou local credenciado de venda para realizar essa compra e ainda permanecer “abastecendo” de crédito esses cartões. Segundo a Mobility Payments (2022), além desses pontos que não ajudam a atrair novos clientes, requer ainda que o cliente “guarde” dinheiro nesses cartões, nos bilhetes únicos, onde esses recursos não podem ser movimentados, ou resgatados, acabam servindo apenas para o pagar pelo uso do transporte público, pois se trata de um sistema fechado.

De acordo com a Thales (2022), existe uma nova solução estaria apoiada em uma plataforma com um protocolo padrão baseado em um código de regras e configurações denominado de EMV (European, Master, Visa), a qual permite a partir de cartões de crédito e débito que detêm a opção de pagamento por aproximação realizar o pagamento da passagem diretamente nos bloqueios ou catracas dos transportes públicos. Permite ainda associar qualquer dispositivo ou token para ser usado no lugar dos cartões de débito e crédito, ou seja, permitiria que mais clientes

utilizassem o transporte sem a necessidade de compra de cartões ou bilhetes específicos para esses usos, e dispensaria a desvantagem de ter recursos que não poderiam ser retirados ou reutilizados, como apontado no parágrafo anterior.

O site Littlepay (2021), especializado em meios de pagamento, aponta que essa nova solução permitiria aos clientes complementarem suas viagens com qualquer opção de meio de pagamento que ele porventura venha a ter em seu bolso, ela é denominada de Open Loop System, o que descartaria o uso de bilhetes únicos, cartões unitários ou outros meios de pagamento que os clientes precisariam adquirir por meio de compras convencionais de bilhetes, ou até o uso de papel moedas para pagar sua passagem no transporte. Essa nova opção vai no caminho contrário dos sistemas de uso atuais, que são Closed Loop System e aceitam apenas pagamento com cartões do tipo MIFARE que estão dentro do controle do sistema fechado. Em vista desses motivos, pode-se apontar que esse sistema “aberto” veio justamente para quebrar as barreiras e as ineficiências que um sistema totalmente fechado traz.

Essa migração precisa ocorrer de forma paulatina, a partir de incentivos e de um programa de marketing para que os clientes aos poucos possam migrar para as novas opções de pagamento. Espontaneamente essa nova opção ganha força pela simplicidade e clareza do seu uso para os usuários de transporte público, pois faz-se possível pagar apenas uma tarifa integrada entre diferentes modais a partir de outros dispositivos, sem depender dos bilhetes únicos convencionais.

Outro ponto a destacar é a maciça integração deste produto com dispositivos de uso habitual (smartbands e smartwatches), contribuindo ainda para que as pessoas possam acessar o maior número de modais integrados sem a necessidade de carregar cartões, papel moeda, carteiras ou bolsas. O que naturalmente traz flexibilidade para as pessoas e ao mesmo tempo vai apoiar na redução do uso de dinheiro vivo.

Essa nova opção para viajar com dispositivos eletrônicos ou cartões de débito e crédito dos clientes permite as empresas aumentarem as parcerias ou opções de novos negócios. Por exemplo, uma empresa metro ferroviária pode a partir dessa opção realizar uma parceria com empresas de aplicativos para “complementar” a viagem dos seus clientes, pois a partir do mesmo cartão de crédito usado em um serviço, o cliente poderia ter um desconto ou alguma vantagem para combinar os diferentes transportes como bikes, transporte por aplicativo, patinetes elétricos, entre

outros. Segundo a UIPT (2010), o método de pagamento via EMV open loop pode trazer uma grande conveniência aos clientes, pois permite aos usuários pagar pelos serviços de mobilidade com o cartão ou dispositivo da sua preferência, e ainda ter a certeza e segurança que a tarifa correta será cobrada em sua fatura.

Em conformidade com esse pensamento, a Mobility Payment (2022), aponta que essa tecnologia mais aberta e flexível está desenhada para garantir uma conexão mundial, uma interoperabilidade a nível global, onde pessoas viajando de diferentes regiões do mundo estariam aptas a usar o transporte se barreiras de uso ou entrada. Portanto, essa opção de tecnologia além de trazer comodidade acima apontada, vai ainda trazer informações valiosas de utilização dos dispositivos e cartões de crédito / débito ao longo do processo de transporte, em que as empresas terão acesso a todos os comportamentos de gasto dos clientes nestes modais de transporte, que antes ficavam presos a um sistema de bilhetagem “fechado”, vai estar disponível para que mais empresas possam ofertar seus produtos e serviços nos locais mais acessados.

Outra possibilidade que é aberta nesse novo processo é a possibilidade de integrar os modais, que antes dificilmente eram cogitados para fazer parte dessa integração total, pois com essa tecnologia a partir do mesmo “cartão” que adquiriu a passagem aérea por exemplo, o cliente poderia ter descontos ou vantagens para finalizar sua viagem por terra ao utilizar diferentes modais que poderiam ser pagos com esse mesmo dispositivo. Em suma, essa opção veio para simplificar a utilização de diferentes meios de transportes de forma combinada, onde as pessoas precisariam apenas de uma opção de pagamento para complementar sua viagem com uma combinação diversa entre vários modais, traz a opção de completar sua viagem com a opção que estiver no bolso dos clientes e que melhor se encaixe para ele.

No cenário de Salvador e Região Metropolitana, se esse sistema aberto fosse implementado, a capital baiana seria a primeira capital do país totalmente integrada com um sistema aberto, onde cada clientes poderia escolher com o que gostaria de pagar para seguir sua viagem integrada entre diferentes modais, sem se preocupar em perder tempo comprando bilhetes ou pensando se teria créditos em seu bilhete único para seguir sua viagem.

4.5 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS PRINCIPAIS STAKEHOLDERS SOBRE A IDEIA CONCEITO.

A partir da ideia-conceito formulada no capítulo anterior foram realizadas entrevistas semiestruturadas direcionadas aos principais Stakeholders mapeados para este projeto. Foram entrevistados gestores de contratos gestores de mobilidade, especialistas em mobilidade, analistas em novos negócios e captação de usuários, profissionais do ramo de companhias aéreas, modal ônibus e metroviários, entre outros cargos de profissionais que vivenciam e experimentam essas experiências de forma corriqueira.

Antes das entrevistas foi conversado sobre o objetivo do projeto e foi realizado um breafing sobre a proposta de operação com essa nova plataforma aberta para o transporte público. As questões da entrevista foram publicadas no Apêndice A.

Em relação às carteiras digitais, smartphones, os entrevistados classificaram os meios de pagamentos digitais como facilitadores, como opções que agilizam os processos do cotidiano, o que se torna de certa forma um aliado na redução do tempo gasto em viagens e na melhoria da experiência dos clientes. Portanto, para eles, não resta dúvidas que os dispositivos eletrônicos se consolidarão entre os meios de pagamento, o que vai trazer também mais segurança no processo de arrecadação tarifária.

Além deste ponto, foi considerado como algo irreversível no atual cenário em que tudo está conectado e vivemos em cidades inteligentes que dependem dessa conexão.

A utilização de gadgets e aplicativos está cada vez mais difundida entre nossos clientes, os pós pandemia tornou tudo isso muito mais essencial, hoje em dia diversas empresas possuem divisões especializadas em desenvolver aplicações específicas para operar em smartphones e que tenha e-wallets conectados a elas.

Após pontuar essas questões acima, conclui-se as políticas de pagamento de tarifa vêm evoluindo muito nos últimos anos e servem de estímulo a quem não utiliza o transporte público, se torna um ponto positivo a possibilidade de utilização de compartilhamento de modais através de um sistema único prático e abrangente.

Além da praticidade acima citada, aumenta também a segurança no sistema de transporte, por fim, traz um aumento no controle financeiro pelos operadores e órgãos gestores.

Acredita-se que no futuro será possível ter uma integração entre os modais convencionais de forma mais fluida, e que conseqüentemente também integrará com outros modais taxis, ferry boat, planos inclinados e bicicletas. O que vai propiciar uma integração total entre diferentes transportes, tanto os individuais quanto os transportes coletivos.

Porém é citado também dificuldades para que esse ponto acelere no atual cenário em virtude de aspectos políticos e gerenciais.

Foi classificado como essencial que os seguimentos de transportes busquem por uma interação com outros tipos de modais como as parcerias com empresas de trem na Europa cuja a emissão dos bilhetes aéreos pode ser conjugada com um trecho “by train”, desta forma, cada vez mais as empresas do segmento de transporte procuram aumentar a capilaridade de suas rotas através da busca de parceria com outros modais de transporte, imagina-se que em 5 ou 10 anos já estaremos inclusive desenvolvendo parceria com modais que hoje em dia estão em desenvolvimento, como o e-vtol (veículos elétricos autônomos) que são uma espécie de drones para transporte de passageiros.

As novas tecnologias podem encontrar barreiras, principalmente nas gerações com idade mais avançada e nos públicos de menor poder aquisitivo. Entretanto, transposto o primeiro momento, seria um avanço nos sistemas de transporte público. Em políticas públicas se faz necessário pois acaba por beneficiar à grande maioria da população, mesmo sendo necessário aplicar esforços em treinamentos, palestras, divulgações para que todos possam compreender e se acostumar com as novas tecnologias.

Apesar de puderem gerar insatisfações para alguns clientes estarem acostumados com o atual modelo de bilhetagem, foi comentado que os tradicionais bilhetes já tiveram o seu tempo de modernidade, desta forma, aposta-se que outros meios de pagamentos mais seguros deverão se consolidar em breve no mercado.

Por fim os profissionais de companhias aéreas deixaram uma visão de que hoje já existe um compartilhamento entre recursos dentro das empresas existentes nesse segmento, portanto, não seria um impeditivo ter um compartilhamento de recursos

com modais rodoviários ou metroviários, desde que trouxessem vantagens para os clientes.

Em outra visão, os clientes têm se adaptado muito rapidamente aos avanços tecnológicos. Até bem pouco tempo atrás, seria impensável efetuar pagamentos bancários através do celular ou com cartões de débito e crédito por aproximação, mas atualmente, uma parcela significativa da população, já utiliza este recurso no seu dia-a-dia, portanto já percebeu quais benefícios esses novos meios de pagamentos podem trazer.

Em parte dos entrevistados, essa solução é encarada como natural, pois será um caminho a ser trilhado não apenas na esfera do transporte, mas em vários outros aspectos da vida. Outros consideraram como um sistema ideal, pois acreditam que o transporte deve ter o mínimo de barreiras possíveis, o que iria possibilitar de forma equalizada a chegada ao seu destino final com o mínimo de empecilhos.

Outros ainda apontaram que se houver um novo sistema robusto e que possa ter uma precisão no controle, seria muito bem-vindo para trazer mais flexibilidade, racionalização e organização para o transporte público.

Com relação a integração com modais não tão convencionais ao transporte público atual, como integração com companhias aéreas, é visto de forma viável para boa parte dos entrevistados, e alguns ainda consideram como algo que poderia ser viável no médio prazo. Outra parte dos entrevistados consideram que locadoras de veículos ou estacionamentos também poderiam fazer parte deste pacote de integrações com um sistema aberto.

Há ainda uma visão que considera que o sucesso dessa integração totalmente universalizada e aberta a todo e qualquer modal de transporte dependerá da evolução da gestão desses serviços e da segurança jurídica dos contratos de prestação dos serviços, portanto, precisa estar bem amarrada juridicamente para conseguir avançar em diferentes cidades ou estados.

Foi trazido o exemplo da Luftansa e a Deutsche Bahn, que são empresas aérea e ferroviária na ordem, que hoje já possuem vendas de bilhetes em conjunto, em que os clientes possam fazer uma parte do trecho sobre terra e uma parte do trecho de forma aérea, disto isto, podemos apontar que integrar diferentes modais já seria uma realidade em outros países como na Alemanha.

Os stakeholders apontaram ainda que se houver uma política nacional que controle o transporte em diferentes localidades, seria possível realizar uma integração entre diferentes regiões, cidades ou estados. Mas faz-se necessário uma estruturação dos órgãos gestores e alinhamento entre operadores de transporte público. Voltando o olhar estritamente para o cliente, é uma possibilidade maravilhosa para usuários visitantes e que estão apenas de passagem por uma localidade, pois elimina a grande quantidade de cartões e/ou bilhetes comprados que normalmente precisam ser adquiridos para fazer uso de algum meio de transporte.

Entretanto, com o foco local, acredita-se ser extremamente importante o fortalecimento do transporte público e dos seus atuais meios de pagamento digitais antes de uma expansão global e/ou interestadual. Também se entende que operacionalmente elimina a quantidade de cartões e inicializações de novos bilhetes, o que acaba por baratear os custos das empresas, mas há a grande questão do déficit do transporte e a divisão tarifária, a qual deve ser bem estudada para expandir esse processo entre diferentes regiões.

Alguns apontaram ainda que o transporte público tem demonstrado capacidade de absorver novos cenários tanto por parte dos clientes quanto dos operadores. Espera-se que os gestores também se capacitem para essa possibilidade de expansão, em virtude deste ponto, o sucesso desses empreendimentos passa diretamente pela visão dos gestores que hoje lideram o transporte público.

Por fim, para fechar a sessão das entrevistas, foi comentado que esse novo modelo pode trazer diversas vantagens, especialmente para o cliente, como rapidez e comodidade no pagamento da tarifa, ganho de tempo no deslocamento, possibilidade de integração entre diversos modais de transporte, além de facilitar a possibilidade de acesso a informações e serviços.

É visto como uma vantagem também para os operadores que poderão controlar e planejar de forma mais assertiva o serviço de transporte, podendo acrescentar serviços e produtos de parceiros além de agregar receitas extra a tarifárias, o que poderia ser um ponto positivo para equilibrar as contas para as empresas e governos que gerenciam o transporte público. Para os gestores, esse novo modelo vai trazer

uma maior agilidade e rapidez no acompanhamento das prestações de contas dos operadores.

Outro ponto de vista interessante apontou que o grande público-alvo do transporte público não são os viajantes, mas sim seu usuário cativo, que em sua grande maioria somente realiza deslocamentos locais, em virtude desta característica, a maior desvantagem de novo modelo seja o grande esforço empenhado para integrar diferentes locais, quando a solução para o benefício seria apenas para uma parcela que usa menos o transporte. Como vantagem há o incentivo da migração e integração do público do transporte individual para o transporte coletivo ou ativo.

Para parte deles a principal vantagem é para o cliente em virtude da universalização dos serviços. Para os operadores e gestores seria a oportunidade de evolução e modernização, e iria representar uma grande evolução nesse ramo. Em contrapartida, como desvantagem, é comentado sobre as possíveis incertezas por parte dos operadores, quanto a impactos negativos na manutenção do mercado, o quanto esse novo universo poderia impactar em sua operação ou em sua receita por passageiro transportado. Para concluir, para aos gestores públicos, as incertezas teriam uma conotação mais política voltadas a receios de perda de influência em sua região de atuação. Esses pontos poderiam representar entraves para a expansão de um sistema aberto, capaz de integrar diferentes cidades ou localidades.

Outros tópicos apontados como vantagens deste novo modelo:

- Expansão da capilaridade das rotas disponíveis ao público
- Incentivo a introdução de novos modelos de transporte
- Popularização de todos os meios de transporte
- Incentivo a ações transversais de ESG
- Conectividade ampla e acurada com ganho no tempo total de deslocamento
- Melhoras nas condições de tráfego urbano
- Aumento de demanda de Usuários

Como desvantagens pode se citar ainda:

- Possível desemprego a quem gere e alimenta o atual processo tradicional em operação.
- Dificuldade de avançar em virtude de entraves político partidária, ou por possível perda de influência política.

Considerações finais:

Uma palavra constantemente citada em todas as entrevistas foi com relação a interoperabilidade, de conectar diferentes pontos sem barreiras de usos ou de deslocamentos para os clientes, portanto pode-se apontar 3 tipos de interoperabilidade que foi falada pelos entrevistados em suas considerações finais:

- Interoperabilidade semântica;
- Interoperabilidade política/humana.
- Interoperabilidade técnica;

Essas opções descritas acima estão alinhadas a um padrão que tende a evoluir e com isto vai melhorar a relação homem-máquina, dando muita confiança a todo o sistema evolutivo do transporte e com uma visão sistêmica de deslocamento para o cidadão (em massa ou público), e do ponto de vista técnico para o cliente usar, não haveria uma “desvantagem”, pois, a grande maioria da população tende a ficar cada vez mais conectada. No que tange à interoperabilidade semântica, comentou-se como exemplo a capacidade dos softwares para comunicar informações e ter essas informações corretamente interpretadas por diferentes sistemas, dando maior agilidade nos processos implantados iguais àqueles que foram desenvolvidos para cidades inteligentes, portanto esse seria um passo importante para criar as primeiras cidades inteligentes no Brasil e com uma capacidade de integração forte. Porém, quanto a ênfase ao lado humano, vai depender de muita boa vontade de governos, governantes e até mesmo dos gestores privados em um grande investimento, o que demora a acontecer se esse grande investimento depender exclusivamente de capital público, portanto, é de extrema importância para a evolução deste projeto que o capital privado e público andem juntos para conseguir criar essas conexões entre diferentes modais, além de dar mais segurança jurídica ao processo, pois o governo tem um poder regulatório forte na figura das grandes agências de regulação nacional.

5. DESENVOLVIMENTO – PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Como foi descrito nas entrevistas realizadas com os stakeholders, ainda há um caminho a ser desbravado com relação aos desafios políticos que essa solução 100% integrada poderia trazer para as cidades e para os gestores públicos, em virtude desta

questão, possivelmente a parte jurídica e as questões relacionadas as receitas por passageiros transportados, precisarão estar bem amarradas para evitar esses desgastes. Segundo o site de notícias, Contraverso (2021), é possível ver como pode ser difícil o envolvimento político que o transporte público representa em algumas cidades ou regiões, onde é datado rixas relacionadas ao não reajuste da tarifa pública, ou declarações públicas que causam ainda mais desconforto entre concessionário e governo, em consequência dessas possíveis incongruências entre o operador e o governo, pode vir a se tornar um problema para a sequência do projeto aqui proposto.

Seguindo na sequência para abordar outras dificuldades apresentadas pelo entrevistados, pode-se ainda trazer a segurança jurídica desses novos empreendimentos, como exemplo, pode-se apresentar o início da construção e operação do Metrô de Salvador, para que esse empreendimento tivesse condições legais e força jurídica para ser lançado no mercado, foi necessário realizar uma aliança entre diferentes cidades e com o Estado da Bahia, portanto, por meio de um documento denominado de Contrato de Programa da Região Metropolitana de Salvador (2013) e o Convênio Interfederativo (2012), onde assinaram o documento de cooperação mutua entre a Prefeitura de Salvador, Prefeitura de Lauro de Freitas e o Governo do Estado da Bahia, portanto, a partir dessa aliança formada para garantir uma cooperação mutua foram criadas as bases jurídicas para que a cidade redesenhasse seu plano de mobilidade, dito isto, pode-se apontar que desse material foram definidos:

- Tarifa de remuneração para os operadores e Tarifa de cobrança pública,
- Quantidades de integrações entre diferentes modais,
- Tempo de integração para garantir o deslocamento dos usuários,
- Estruturação de uma câmara de compensação para remunerar todos os operadores
- Regras sobre a concorrência entre os diferentes modais
- Garantia de um transporte público complementar

Pode-se então apontar que as bases jurídicas, regulatórias, políticas e estratégicas das empresas e entes públicos envolvidos no processo, precisam estar alinhadas em um único objetivo, precisam convergir para esse processo seja estruturado com êxito. É preciso encontrar uma solução que possa organizar a vida

das pessoas e ao mesmo gerar um sistema saudável para que as empresas possam coexistir nesse ecossistema.

5.1 O MODELO DE GERAÇÃO DE VALOR E MELHORIA DA EXPERIÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DO TRANSPORTE PÚBLICO EM SALVADOR E REGIÃO METROPOLITANA.

O modelo de geração de valor e melhoria da experiência do cliente apresentado pela Figura 1, que está representando no framework abaixo está ancorado em uma integração total entre diferentes sistemas e as operações de transporte público/ transporte individual, essa nova plataforma precisaria de um sistema aberto para que essa integração total fosse possível. Segundo a Transdev (2021), que é uma empresa especializada em tecnologias para mobilidade, é necessário juntar forças entre diferentes players para que uma solução totalmente integrada e aberta seja implementada, disto isto, a partir deste sistema aberto, seria possível criar camadas de integração entre as diferentes empresas e sistemas, o que bastava o cliente ter algum meio de pagamento que fosse compatível com o sistema aberto, que seria possível combinar os diferentes modais. Segundo Stair (2011), os dispositivos capazes de registrar as entradas e as saídas permitem as empresas processar as informações e gerarem valor de acordo com os objetivos definidos, assim dito, esse sistema aberto seria uma vantagem interessante para mapear o real tempo e movimento dos usuários, pois seria possível mapear as rotas e os locais mais frequentados, uma vez que todo o sistema estaria conectado em uma única solução. Por exemplo, seria possível saber onde as pessoas usam mais transporte individual combinado ao público, quais seriam as regiões com mapa de calor por tipo de transporte escolhido, entre outras opções de mapeamento que poderiam ser feitos baseados nesse mapa de calor, e poderia ser ajustado os serviços por regiões da cidade.

De acordo com matéria da publicada no caderno de economia da Jovem Pan escrita pela autora Tatyane Mendes (2022), é possível compreender como o avanço tecnológico pode ajudar o país ou a região em se desenvolver a partir de novas tecnologias, o que pode trazer benefícios a todos. A publicação aponta que em 2 anos o uso do PIX ajudou a democratizar os serviços bancários, em virtude da sua facilidade, agilidade, rapidez e segurança. E como consequência dessa melhoria foi

possível ainda ampliar a competitividade do mercado financeiro no Brasil, pois outras empresas passaram a oferecer mais serviços pela facilidade que o PIX trouxe em gerar mais negócios e transferências bancárias. Portanto, com esse exemplo de sucesso realizado com a implantação do PIX, acredita-se que um sistema aberto de transporte também iria aumentar a quantidade de viagens, a competitividade entre os mercados, e incentivar mais clientes a usarem o transporte público, além desses pontos, poderia também atrair mais empresas a competirem no mercado, o que melhoraria a oferta de serviços para os clientes. Em vista desses pontos, a real capacidade de mudar e democratizar ainda mais o transporte público é algo que pode ser surpreendente, o que pode gerar uma cadeia de valor que hoje não é percebida ou rentabilizada, desta forma, pode-se dizer que o potencial desta solução poderia alterar as bases com as quais gerenciamos o transporte em Salvador e Região Metropolitana.

Figura 1– Framework do modelo de geração de valor e melhoria da experiência do cliente na utilização do transporte público em Salvador e Região Metropolitana.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

O Framework acima apresentado traz uma perspectiva de como seria o funcionamento de um sistema de transporte que fosse totalmente integrado, sendo possível interligar diferentes meios de transporte, dito isto, seria possível ainda oferecer aos clientes meios de pagamentos digitais que são comuns as pessoas atualmente, como cartões por aproximação, smartphones e dispositivos como smartwatches, que conseqüentemente, iriam trazer mais facilidade e comodidade para os clientes, em vista desse ponto, é possível ver no framework essas opções “conectadas” aos meios de transporte que estão no centro da imagem. Com relação aos meios de transportes apresentados na imagem, estão dispostos os meios de locomoção disponíveis em Salvador e Região Metropolitana, que naturalmente, poderia ser diferente se fosse levado como base outra cidade ou metrópole.

Com esse sistema interligado, conforme está demonstrado no framework, seria possível otimizar a operação de transporte das pessoas, onde elas iriam escolher o que melhor combinaria para elas em termos de integração entre modais. Conseqüentemente para os operadores, eles iriam atender melhor o desejo das pessoas pela possibilidade de mapear os a origem e destino dos clientes com mais acuracidade, que estaria combinada a melhor previsibilidade da demanda de passageiros. Aliado a esse processo, o foco principal está em transações que dispensem o uso de papel moeda e dinheiro vivo, que reduzam as barreiras para uso dos clientes, e ao mesmo tempo para os operadores, reduz também o custo associado na redução de dinheiro na operação de vendas de bilhetes.

Por fim, por estarem interligados aos meios de pagamento, faz-se possível estruturar um programa de milhas e de incentivo do uso do transporte público em massa, de ampliar esse benefício também para o incentivo do uso da malha totalmente integrada, além da comodidade para os clientes de não precisarem se preocupar se possuem créditos para viagem ou se tem dinheiro vivo para comprar o bilhete. Associado ao que foi supratranscrito sobre o framework estão os propósitos do Grupo CCR, que seria “Agimos de forma integrada”, “Entendemos a necessidade dos clientes” e “Somos protagonistas em criar oportunidades”.

5.2 ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA O MODELO

5.2.1 VIABILIDADE OPERACIONAL

Ao avaliar o propósito apresentado pelo Grupo CCR, se baseia em conceitos importantes para balizar a atuação do Metrô Bahia, dentre eles pode-se destacar: SOMOS PROTAGONISTAS EM CRIAR OPORTUNIDADES: “Somos em criar oportunidades e concretizar resultados por meio da mobilização de protagonistas de pessoas e recursos. Incentivamos a diversidade de ideias e iniciativas que promovam” Grupo CCR (2022). Ao avaliar o histórico de atuação do Grupo CCR no Metrô de Salvador é indiscutível a agilidade de assunção do negócio e expansão com organização, desempenho e inovação, sempre em busca de se conectar com o propósito da empresa. Pode-se observar que todo o progresso e planejamento que culminaram em índices referência no mercado nacional e internacional, voltado sempre a maior sustentabilidade do negócio associada a satisfação do passageiro. Segundo Rossi (2009), o processo de entender a satisfação dos clientes está conectado com os processos de qualidade nas organizações, o que fortalece a competitividade das empresas, por esse ponto, pode-se dizer que esse projeto estaria conectado com a satisfação dos seus clientes. Por meio de pesquisas de NPS, a CCR Metrô Bahia (2022), consegue captar o desejo dos seus clientes em processos mais ágeis, mais rápidos e mais tecnológico, pois é entendido pela sociedade que novas tecnologias são capazes de trazer melhorias para o cotidiano das pessoas.

Vale destacar a inicialização de todo o processo de integração com o Metrô, inexistente até então, culminando hoje com a proposta deste projeto, tendo a ambição de, além de integrar ao máximo, facilitar, melhorar e atender o maior número de necessidades de seus passageiros, sejam eles trabalhadores, turistas, estudantes ou temporários, todos poderiam se beneficiar desta nova solução. Segundo o autor Stair (2011), a prestação de serviço ao consumidor é um guia que acaba por comandar a destinação de investimentos e recursos para as empresas, portanto, os clientes acabam por serem a razão de existir das empresas, e a partir desta definição, esse projeto tem o foco em atender melhor todos os potenciais clientes que surgiriam com a democratização do transporte.

Além desses pontos acima descritos, a proposta atual está totalmente aderente ao modelo de inovação evidenciado nas formas de pagamento já em uso no momento, o que iria minimizar a necessidade de divulgação já que vai partir dos meios já disponíveis, destacando as vantagens e propagando aos demais meios de transporte associados, desta forma, o foco na divulgação ficaria em apresentar os benefícios e a capacidade de integração que esse modelo traria para a sociedade, segundo publicação de Santarém (2006), define que um bom plano de marketing tem como objetivo elaborar estratégias e determinar ações, as quais permitam as organizações atingirem os seus objetivos. Portanto, um plano de divulgação seria necessário para operacionalizar como seria a experiência dessa nova integração para os clientes e quais seriam os benefícios que eles iriam trazer para a sociedade, empresários e governos.

Portanto, a viabilidade operacional deste projeto passa pela automação do processo de pagamento por parte dos clientes, pois com essa automação, os clientes passariam a ter autonomia para usar o meio de pagamento que melhor se encaixa no seu estilo, ao mesmo tempo, que para a CCR Metrô Bahia, essa automação dos usos que dispensa a compra de bilhetes iria otimizar sua operação, pois os colaboradores que antes estariam focados em operacionalizar as vendas de créditos e bilhetes, estariam focados no atendimento aos clientes. Por essa razão, a empresa iria se beneficiar operacionalmente, pois poderia melhorar a percepção do serviço prestado, sem precisar aumentar o quadro de colaboradores, apenas com a realocação das pessoas em outras atividades, em detrimento de apenas vender bilhetes como era feito no passado. O plano operacional passa em otimizar o serviço prestado ao direcionar os colaboradores para outras atividades mais importantes do que apenas vender, controlar e atuar em cabines de bilheteria. Diante do exposto, constata-se a viabilidade operacional do modelo proposto.

5.2.2 VIABILIDADE TÉCNICA

No ponto referente a infraestrutura para concepção do projeto, ou seja, equipamentos para leitura e interpretação dos meios empregados pelos passageiros

para pagamento das viagens e integrações, é amplamente favorecida com a evolução da Indústria 4.0, pois parte das informações estariam conectado com a nuvem e com informações dos clientes em tempo real, segundo o conceito apontado por Ribeiro Lima (2022), as revoluções industriais, decorrem da introdução de novas tecnologias na economia que são capazes transformar o sistema via mudanças qualitativas, normalmente associado a investimentos de empresários com o foco em um nova forma de lucro. Comentado esse conceito, pode-se apontar que esse novo modelo tecnológico vem a partir de desejo de empresários em romper com o atual sistema fechado, denominado de closed-loop, onde acaba por restringir a evolução de novos negócios relacionados a mobilidade urbana. Para Hermann, Pentek, Otto (2015), são quatro os conjuntos principais de tecnologias para a Indústria 4.0: sistemas ciber-físicos (CPS); internet das coisas (IoT); internet dos serviços (IoS); e fábrica inteligente, dessas características do projeto, podemos apontar que ele se sustenta pela internet dos serviços e nos sistemas ciber-físicos, com o principal foco em trazer essa flexibilidade para um modelo de transporte aberto a qualquer tipo de integração, onde os clientes e usuários possam escolher o que melhor se encaixa em seu trajeto.

Naturalmente que as adequações vão ter um grau maior ou menor de impacto dependendo do nível de evolução de cada modal na forma de receber por seu serviço, em termos de tecnologias de meios de pagamentos já disponível, mas isto não é um fator que inviabilize a proposta pelo fato de que o ganho total com o aumento de demanda proposto será altamente favorável para todos os envolvidos, podendo haver um período de adaptação e modernização definido em comum acordo com as partes. Para os empresários do transporte público é necessário ter um equipamento virado para a solução internacional de EMV, onde faz-se possível o tap and go com uso de cartões de crédito por aproximação ou uso de dispositivos eletrônicos capazes de realizar leituras em equipamentos que possuam essa opção de pagamento por aproximação, a empresa Thalles (2022), traz uma opção interessante de integrações ao seu serviço prestado de open-loop system (sistema aberto), como:

- Bancos tradicionais e bancos digitais, com o foco em integrar diferentes bancos e cartões para serem aceitos no transporte.
- Biometria, para que seja possível no futuro usar reconhecimento facial ou uso das impressões digitais.
- Transportes públicos, em busca de conectar as melhores rotas para os clientes.

Esses são alguns exemplos de integrações que a Thalles (2022) atualmente consegue embarcar em seu portfólio de serviços em um sistema aberto, seria uma ótima oportunidade se as cidades pelo Brasil conseguissem esse nível de integrações entre os diferentes sistemas acima descritos.

Figura 2 – Modelo de validação da passagem em Monterey – Califórnia USA.



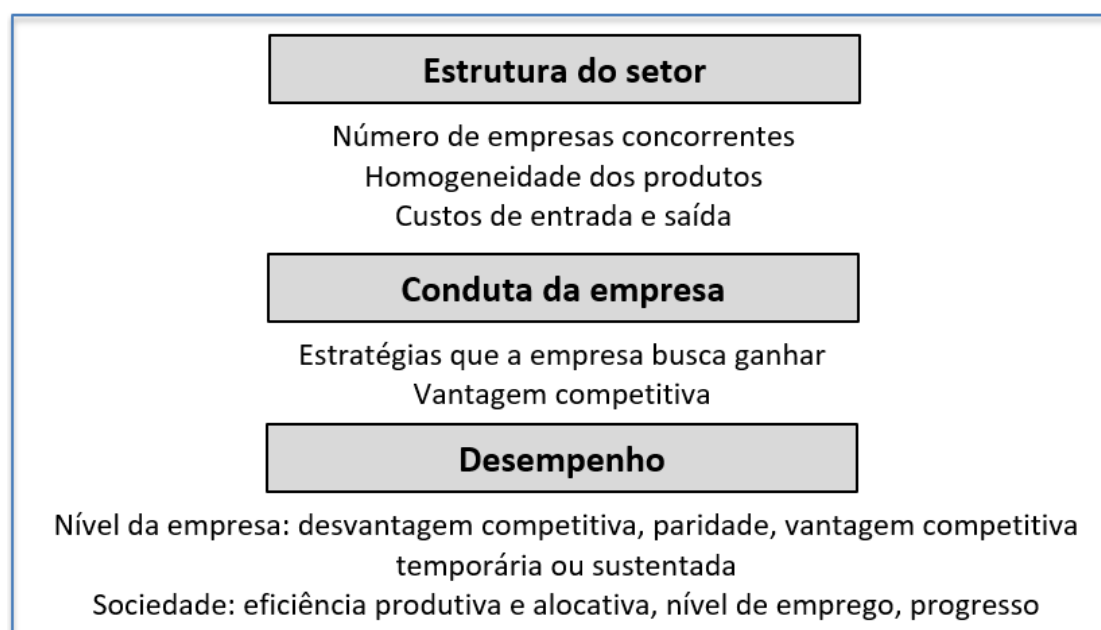
Este é um exemplo de uso em uma cidade dos Estados Unidos no transporte público local BBC (2022).

Por essas questões e conceitos acima citados, a viabilidade técnica deste projeto passa pela implantação de um sistema mais flexível e aberto, onde se torne possível integrar diferentes camadas e diferentes sistemas. Desta forma, a partir de sistema que torne simples a adição de novas parcerias e negócios, vai consequentemente favorecer novas parcerias e novos modelos, que precisam se encaixar com as necessidades apresentadas pelos clientes. Contudo, para ser flexível e para buscar sempre atender as necessidades dos usuários, esse sistema denominado de open loop precisa ser implementado para trazer a viabilidade técnica para esse projeto, portanto, contata-se que esse projeto é viável tecnicamente.

5.2.3 VIABILIDADE POLÍTICO LEGAL

Segundo o autor Jay B (2011), um grupo de economistas desenvolveu uma abordagem para entender o relacionamento entre o ambiente de uma organização, seu comportamento e seu desempenho. O objetivo do estudo seria de mapear as condições sob quais a competição em um setor não se desenvolveria, o que ajudou órgãos reguladores e governos a identificar setores em que as leis de estímulo a concorrência não estaria implementado.

Figura 3 – O modelo Estrutura – Conduta – Desempenho



Fonte: JAY B (2011)

Este modelo apontado pelo autor Jay B (2011), aponta que os governos e agências reguladoras tem como objetivo sustentar a competição saudável e evolução dos mercados, a partir desse objetivo, pode-se apontar que dentro do cenário da Região Metropolitana de Salvador, foi necessário a atuação dos poderes concedentes para preparar a estrutura jurídica que hoje regem as regras de operação do transporte público local, a partir do documento Contrato de Programa (2013), sem esse documento certamente seria até complicado alguma empresa conseguir investir no

empreendimento do Metrô de Salvador, pois faltaria segurança jurídica e política, como foi explicado acima o foco desse documento assinado em 2013. Além deste documento, foi assinado também o Convênio Interferativo (2012), o qual buscou uma coesão entre as cidades da região no andamento para que o projeto Metro de Salvador fosse construído. Em consequência destes documentos, foi possível estruturar uma câmara de compensação entre as empresas do transporte da região, o que dá mais força jurídica e legal para o projeto de integração total, pois esse mesmo modelo de Clearing House, poderia ser implementado para incorporar mais opções de integração e novos tipos de negócios.

O projeto em questão tem como uma das finalidades principais a melhoria da experiência do cliente, fato este que infere diretamente na atração de novos clientes ao setor de transporte, o que corrobora com um dos eixos do Grupo CCR, que tem o seu foco no encantamento do cliente, como foi exposto pela CTB (2022). Desta forma, a manutenção de todos os acordos e termos entre as partes envolvidas tem uma relação positiva de cooperação e trabalho em conjunto para que o sucesso deste projeto seja algo factível e impactante na Região Metropolitana de Salvador, o que poderia proporcionar, além de retorno financeiro, iria trazer uma alta exposição nacional e mundial. Segundo Jay B (2013), quando empresas atingem vantagens competitivas a partir do atendimento das necessidades dos seus clientes de forma consistente em comparação com o restante do mercado, acaba sendo vantajoso continuar a investir ainda mais para elevar o nível de serviço e atendimento ao seu público-alvo.

Toda esta integração que o projeto se propõe a proporcionar, vai contribuir com o aumento na mobilidade urbana, segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana (2013), todos os municípios com ao menos 20 mil habitantes, precisam apresentar um plano de mobilidade urbana, com o uso mais racional de todos os meios de transporte disponíveis da região, baseado neste conceito, o Governo da Bahia estruturou o Contrato de Programa (2013), que veio para dar segurança jurídica ao projeto de construção, implantação e operação do Metrô Bahia e o modelo tarifário local. Além desses pontos, o documento citado acima criou as bases que evitaria uma competição ou canibalização entre os diferentes modais, o que, eventualmente poderia gerar transtornos aos passageiros e a sociedade (manifestações, paralisações, conflitos ideológicos entre outros), prevendo um sistema de transporte complementar e não

concorrentes. O que proporciona uma coesão existencial harmônica entre tipos diferentes e ajuda a ocupar espaços compartilhados com a mesma finalidade: melhoria da experiência ao passageiro.

Outro documento assinado que deu base legal para o empreendimento foi a Convênio Interfederativo (2012) que propôs envidar esforços em pro da mobilidade urbana da Região Metropolitana de Salvador, por isso, pela ótica política legal, o projeto não altera ou impacta negativamente a legislação e ambiente, por outro lado proporciona uma maior movimentação ordenada e segura de pessoas, valorizando arredores e aumentando a inserção de oportunidades ao longo dos trajetos, além de corroborar com esses documentos que se propõem uma mobilidade complementar e com mais possibilidades de viagens para os clientes. Uma vez consolidado, pode integrar outros meios e serviços, não prioritariamente voltados ao transporte, aumentando a valorização econômico social da Região Metropolitana de Salvador. Esta percepção positiva de integração gera aos passageiros segurança no aspecto de deslocamento, poder sair de um modal e automaticamente estar em outro para completar sua viagem sem se preocupar em ter saldo em bilhetes ou em se preocupar com o meio de pagamento necessário, traz um ganho de autonomia interessante para as pessoas.

Conclui-se ao apontar que a estratégia político legal deste projeto passa pela regulamentação e ao mesmo tempo participação dos entes públicos existentes na cidade e na região metropolitana, onde os documentos acima citados, precisariam evoluir em novas regulações e cooperações entre os entes privados e públicos para que uma integração total entre diferentes modais que hoje não são integrados, possam passar a fazer parte de uma matriz de integração única. No final de tudo, quem sai ganhando são os clientes e usuários, que passam a contar com uma integração total entre diferentes meios de transportes. Em virtude das informações e dos dados apresentados, pode-se afirmar que é viável politicamente e legalmente realizar a sua implantação do projeto.

5.2.4 VIABILIDADE ESTRATÉGICA

O autor Jay B (2011), apresenta em sua obra como conduzir análises estratégicas nas organizações, dessas análises pode-se destacar as ameaças e oportunidades externas como também as análises de forças e fraquezas internas das empresas, após essas análises o autor aponta que é necessário realizar suas escolhas estratégicas, as quais o autor destaca em duas categorias: estratégias no nível de negócio e estratégias do nível corporativa, ainda segundo o autor, a primeira abordagem são ações empreendidas pelas empresas para conquistar vantagem competitiva em um determinado setor, enquanto a segunda, está focada em gerar vantagem competitiva em diversos mercados ou setores diferentes. A liderança em custos, segundo o autor acima citado, são uma opção de estratégia a nível de negócio, outra opção seria a diferenciação de produto, desta forma, a partir dessas duas estratégias, será pautada a viabilidade estratégica deste projeto. Portanto, a partir desses conceitos será abordado a viabilidade estratégica deste projeto.

Na liderança em custos, segundo PORTER (2005), as empresas procuram atingir o menor custo possível através da utilização de políticas e processos que orientem a empresa para suas atividades fins. Neste tipo de estratégia é necessário que a empresa possua uma grande capacidade instalada para poder atender a elevadas demandas, o que proporcionará economias de escala e redução de custo em virtude da experiência adquirida. Desta forma, a partir deste modelo de redução de custos, a CCR Metrô Bahia ancora uma das suas bases nesse projeto, pois com a implantação deste novo modelo de utilização do transporte faz-se possível atingir uma economia de escala em vários processos que envolvem a comercialização e a cadeia por traz de a movimentação de recursos para os clientes usarem o transporte público, CCR Metrô Bahia (2022).

No documentário construído pela BBC (2022), o qual é abordado a vida na cidade de Bangkok, é apresentado como as pessoas podem se locomover com facilidade sem precisar comprar bilhetes, ou pararem em filas para usarem máquinas de autoatendimento, e ainda evitam usar papel moeda ou carregar bilhetes exclusivos para o uso do transporte público, portanto, a partir desses pontos, se faz possível

reduzir custos ao racionalizar essas estruturas com essa nova implantação, em consequência deste projeto se faz possível atingir uma liderança em custo nesse setor, onde a redução desses custos iriam gerar uma vantagem estratégica para a CCR e também iriam garantir um melhor retorno sobre o investimento feito no Metrô de Salvador.

Segundo Jay B (2011), outro ponto de diferenciação no nível negócios nas organizações seria a diferenciação de produto ou serviços, onde as empresas buscam vantagens competitivas ao aumentar o valor percebido pelos seus clientes sobre seus produtos e serviços. Em vistas dessa definição, a implantação deste sistema aberto para o transporte público, poderia trazer uma vantagem a partir da diferenciação dos serviços prestados pela CCR Metrô Bahia, pois o projeto busca simplificar o uso do transporte público não apenas para os clientes que usam no dia-dia, mas também para turistas ou novos usuários, busca facilitar a atração de novos clientes. No documentário exposto pela BBC (2022), é apontado como uma solução que usa cartões de débito e crédito diretamente no transporte público facilita seu cotidiano, e ainda ajuda as pessoas que estão de passagem pela cidade, onde é demonstrado como as pessoas focam nas suas vidas, sem se preocupar como vão usar o seu transporte, pois basta ter o seu cartão de crédito ou débito. Por consequência deste projeto implantado em Salvador e na Região Metropolitana, os clientes poderiam ver como os serviços agregados e simplificação do processo poderiam se tornar um diferencial para a empresa, e tornar a empresa uma referência de sucesso na atração de novos clientes e novos negócios agregados ao transporte público.

Por fim, ao destacar a CCR Metrô Bahia para análise da viabilidade estratégica do projeto, podemos demonstrar o reconhecimento desta empresa, a qual está entre as 100 empresas mais influentes no Brasil em Mobilidade urbana, no levantamento do projeto Estádio Mobilidade (2022), referência deste setor, logo, o projeto estaria aparado pela confiabilidade e reputação que a empresa possui no mercado.

Outro aspecto, desta vez relacionado a inovação está presente entre os três pontos principais deste levantamento, totalmente alinhado aos objetivos da empresa e do projeto. O projeto, além de estar focado em inovação, traduz o melhor uso das tecnologias emergentes para garantir a mobilidade das pessoas de forma rápida, segura e livre de interferências (filas para aquisição de bilhetes ou créditos), o que gera uma maior satisfação e atrai novos passageiros ao sistema pela integração com

diversos modais. Desta forma, isto está aderente a fala do diretor presidente da CCR Metrô Bahia, André Costa que traduz o foco da empresa em buscar soluções que esteja focado nos seus clientes em matéria publicada pela CTB (2022): “Acreditamos que as ações e investimentos permanentes em atendimento ao cliente, em ESG, em segurança, em tecnologias e inovação contribuíram para que a empresa figurasse na lista das empresas mais influentes em mobilidade no país”.

Por isso, a estratégia adotada é de ser manter guiada pelos desejos e pelo foco nos clientes, pois os clientes e consumidores acabam sendo razão das empresas existirem, sem os clientes, nenhuma empresa pode ter longevidade em seu ramo de atuação. Portanto, essa solução busca viabilidade estratégica a partir da criação de vantagens competitivas com o foco em aumentar o valor percebido pelos seus clientes sobre a melhoria dos serviços prestados. Assim sendo, é possível apontar que esse trabalho é viável em termos de estratégia.

5.2.5 VIABILIDADE FINANCEIRA

O autor Carmona (2009), aponta que um processo de seleção e avaliação de investimentos tem como objetivo maximizar a riqueza dos investidores envolvidos no projeto. Isto, posto, pode-se apontar que a viabilidade financeira deste projeto passa pela economia que ele pode trazer para as empresas envolvidas no processo. Naturalmente haverá um investimento a ser feito em termos de sistemas e equipamentos que sejam capazes estar conectados com o sistema Open Loop, ou seja, um sistema aberto, ao mesmo tempo, que esse sistema aproveita as informações já existentes em sistema que controlam os pagamentos dos cartões de crédito e débito, portanto, um dos trunfos passa por essa autonomia que seria dada aos clientes, que poderiam utilizar os seus cartões ou celulares capazes de fazer pagamento por aproximação de NFC.

No livro publicado pelo autor Eiteman (2013), aponta-se que administrar pessoas, organizações, manter e aumentar a produtividade coletiva com o objetivo de alcançar metas produtivas com o foco em gerar lucro e valor para acionistas / stakeholders passa por inúmeros fatores, mas exigem a combinação de três fatores

segundo o autor: 1- mercado aberto, 2- gestão estratégica de qualidade e 3- acesso a capital. O autor demonstra a importância da capacidade de criar valor com esses três valores, abaixo segue uma pirâmide demonstrada pelo autor para exemplificar melhor essa conexão:

Ilustração 1 – Criando valor para uma empresa em mercados globais



Fonte: Eiteman (2013)

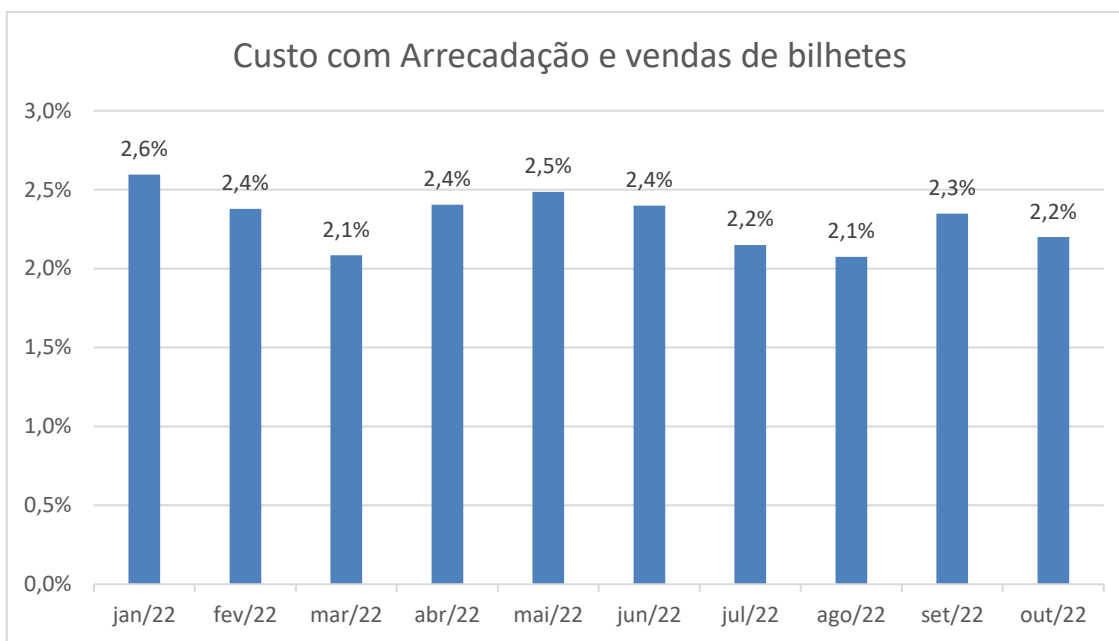
Segundo o autor da pirâmide demonstrada acima, o desafio da construção de valor para uma empresa – Valor para todos inclusive para o acionista, stakeholders e a comunidade social – está na expansão e no desenvolvimento dos três lados da pirâmide acima: um mercado aberto, acesso a capital com preço acessível e uma gestão estratégica de qualidade.

Portanto, ao se apoiar neste ponto de vista acima descrito, é imprescindível que essa solução seja boa para todos os envolvidos no processo, não apenas para o acionista que investiu no recurso para conseguir um retorno sobre o capital

empregado no empreendimento, as também para todos envolvidos no processo, desde usuários, governos e sociedade.

Do ponto de vista do custo das empresas que hoje trabalham com transporte público, pode-se apresentar como exemplo os custos com venda de bilhetes na CCR Metrô Bahia. Portanto, baseados nesses custos, que a empresa poderia implementar essa solução. Atualmente conforme gráfico 8 apresentado abaixo, de todos os valores que a empresa comercializa de créditos ou bilhetes para o transporte público, por traz dele há um custo que gira em torno de 2,3% de todos os valores comercializados. Desses, 2,3% em torno de 60% do valor gasto, segundo dados da CCR Metro Bahia (2022), seria com pessoas para manusear máquinas de autoatendimento ou vender bilhetes em cabines de vendas regulares, os quais giram em torno de 7 MM de reais por ano. Com esse novo modelo apresentado, seria possível automatizar e garantir uma economia com esses salários e encargos acima pontuados. Em contrapartida, de acordo com o conceito do autor Eiteman, o qual está explicitado no trecho acima, para ter sucesso em qualquer empreendimento, precisa ser bom para todos os envolvidos, por essa questão, as pessoas que hoje comercializam esses créditos e bilhetes, iriam ser redirecionadas para outras atividades da empresa que hoje precisa de uma atenção especial, que seria o atendimento ao público geral, ao invés de apenas vender bilhetes, portanto, seria um benefício para ambas as partes.

Gráfico 8 – Evolução da redução do custo de bilhetagem eletrônica na CCR Metrô Bahia em 2022.



Fonte: CCR Metrô Bahia (2022)

Outras questões que essa nova tecnologia poderia trazer de economia para todas as empresas, seria com a redução do uso de papel moeda, de dinheiro vivo, pois a CCR Metrô Bahia (2022), gasta mais de 1MM de reais por ano para conseguir recolher, contar e depositar de forma correta todos os recursos arrecadados em papel moeda.

Traria também a longo prazo a diminuição dos custos com manutenção dos equipamentos para vendas (ATM), pois os clientes precisariam apenas do seu cartão de débito e crédito, desta forma, iria permanecer apenas o custo com aquisição e com a intermediação de passagens realizadas por aplicativos parceiros do negócio, essas taxas atualmente giram em torno de 0,85% a 1,00% do valor comercializado, o que significaria uma redução de mais da metade dos custos totais da CCR Metrô Bahia atualmente, caso permanecesse apenas esses custos no longo prazo. As outras empresas de ônibus, transporte por aplicativo e companhias aéreas também iriam reduzir custos similares, pela diminuição drástica que esse modelo pode trazer em redução de movimentação de recursos, na diminuição da mão de obra empregada para o processo, e na redução da manutenção das máquinas de autoatendimento que hoje realizam vendas de bilhetes.

Por fim, neste caso pode-se também negociar uma redução de taxas com as administradoras dos cartões de crédito e débito usados para pagamento pelo fato de

que o modelo proposto implica diretamente num aumento de público que migrará de outras formas para o uso do seu cartão ou meios de pagamentos similares. Segundo o site E-commercebrasil (2013), é possível reduzir as taxas de cartões de crédito e débito a depender do volume de transações do seu negócio, em virtude deste ponto, uma taxa de débito e crédito mais baixa para esse novo negócio seria algo que iria ajudar ainda mais na viabilidade financeira deste projeto, enquanto para as instituições financeiras haveria uma maior movimentação monetária proveniente dos meios de transporte, aproveitando para aumentar também a sua carteira de clientes e serviços prestados.

Um dos principais indicadores que será levado em consideração é o de VPL, ao combinar com a TIR (taxa interna de Retorno) e o Payback, torna possível analisar de forma coesa o resultado de viabilidade financeira do projeto. O valor Presente Líquido (VPL), ou Net Present Value (NPV), nada mais é do que o valor presente de fluxo de caixa já definido anteriormente, ou seja, é a soma algébrica dos valores presentes de todos os componentes do fluxo de caixa (a soma dos valores presentes das entradas de caixa menos a soma dos valores presentes das saídas de caixa). A taxa de desconto a ser utilizada nos cálculos é a taxa de atratividade da organização. Para projetos de fluxos de caixa convencionais com uma única saída inicial de caixa (PV), temos:

$$VPL = \left[\frac{PMT_1}{(1+i)} + \frac{PMT_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{PMT_n}{(1+i)^n} \right] - PV$$

PMT – são os fluxos esperados de entrada de caixa no período;

PV – É a saída de caixa (investimento inicial);

i – é a taxa de atratividade do investimento.

Por essa definição, o VPL pode ser interpretado como uma medida do valor presente da riqueza futura gerada pelo projeto. Observa-se que o método exige a definição prévia da taxa de atratividade para descontar os fluxos de caixa.

O critério de decisão do método é bastante simples: aceitam-se projetos com um VPL maior ou igual a zero e rejeitam-se projetos com VPL negativo (ERNESTO COUTINHO PUCCINI, 2011).

Tabela 01 - Cálculo do VPL em Reais (R\$)

Período	Fluxo de Caixa	TMA (Taxa mínima de Atratividade)	3%
1	R\$ 3.000,00	Investimento Inicial	R\$ 12.000,00
2	R\$ 3.000,00		
3	R\$ 3.000,00	VPL	R\$ 1.739,12
4	R\$ 3.000,00		
5	R\$ 3.000,00		

Fonte: Elaborado pelos autores

Conforme exposto, o resultado deste projeto vem sobre a redução dos custos da atual operação realizada pela CCR Metrô Bahia, por esse motivo, os indicadores de Payback sobre o investimento, e cálculo de VPL (valor presente líquido) serão apresentados com base nessa redução que pode ser captada com a implantação do projeto no futuro.

Ao levar em consideração a curva de aprendizagem dos clientes ao longo dos anos, segue na tabela 02 o retorno sobre o investimento, dentro do período de 4 anos, logo o payback do projeto se dará nesse período, e após esse tempo despendido, passará a representar um saldo positivo para a empresa ao longo dos próximos anos de concessão que vai até o ano de 2043. Isto posto, pode-se afirmar que esse projeto é viável financeiramente. A taxa utilizada para o VPL do projeto, conforme está apresentado na tabela abaixo, foi de 13,75% que foi baseada na taxa Selic de acordo com o Banco Central (2022), que é uma taxa de mercado, pois os acionistas poderiam ter optado por outro investimento em detrimento deste projeto. Foram realizados os indicadores de retorno em dois cenários, cenário 1 com 45 meses, onde o VPL se torna positivo, desta forma, o Payback do projeto ocorre neste período do cenário 1. Enquanto no cenário 2 está apresentado os valores com 4 anos do projeto. Conforme está apresentando nas tabelas abaixo. Logo a taxa interna de retorno também vai variar nos dois cenários e também está apresentando nas tabelas abaixo:

Tabela 02: Indicadores de Retorno financeiro sobre o projeto:

Indicador	Cenário 1	Cenário 2
VPL	R\$ 769,97	R\$ 29.879,91
TIR	13,89%	18,85%
Periodo	45 meses	48 meses

Tabela 03: Valor presente líquido do projeto ao longo dos próximos anos

Cenário 1		Cenário 2	
Periodo	FLUXO DE CAIXA	Periodo	FLUXO DE CAIXA
2022	-R\$ 355.425,00	2022	-R\$ 355.425,00
2023	R\$ 120.658,30	2023	R\$ 120.658,30
2024	R\$ 180.987,45	2024	R\$ 180.987,45
2025	R\$ 211.152,03	2025	R\$ 211.152,03
TAXA SELIC 13,75%		TAXA SELIC 13,75%	
VPL R\$ 769,97		VPL R\$ 29.879,91	

Fonte: CCR Metrô Bahia (2022) – Valor presente líquido sobre o projeto e tempo de

.Tabela 4: Custos com a vendas de créditos e bilhetes:

Item	Pessoas (Folha+encargos)	Vendas eletrônicas por aplicativo	Recolhimento de valores	Taxa de aquisição	Manutenção de equipamentos	Total Custos
jan/21	R\$ 261.559,80	R\$ 1.549,30	R\$ 78.748,90	R\$ 52.959,80	R\$ 61.464,00	R\$ 456.281,80
fev/21	R\$ 290.168,80	R\$ 1.569,70	R\$ 48.848,70	R\$ 26.254,00	R\$ 61.464,00	R\$ 428.305,20
mar/21	R\$ 326.083,60	R\$ 1.717,70	R\$ 55.555,20	R\$ 55.091,50	R\$ 61.464,00	R\$ 499.912,00
abr/21	R\$ 398.636,70	R\$ 1.363,90	R\$ 41.809,90	R\$ 52.604,50	R\$ 61.464,00	R\$ 555.879,00
mai/21	R\$ 316.224,20	R\$ 1.655,20	R\$ 47.180,80	R\$ 39.703,20	R\$ 61.464,00	R\$ 466.227,40
jun/21	R\$ 423.012,00	R\$ 2.081,00	R\$ 49.575,00	R\$ 79.195,00	R\$ 61.464,00	R\$ 615.327,00
jul/21	R\$ 326.531,40	R\$ 1.845,60	R\$ 49.252,30	R\$ 44.533,90	R\$ 61.981,50	R\$ 484.144,70
ago/21	R\$ 322.797,20	R\$ 2.168,40	R\$ 50.374,40	R\$ 62.951,70	R\$ 61.981,50	R\$ 500.273,20
set/21	R\$ 264.601,40	R\$ 2.611,50	R\$ 55.671,50	R\$ 67.451,90	R\$ 61.981,50	R\$ 452.317,80
out/21	R\$ 240.534,40	R\$ 2.817,50	R\$ 51.000,00	R\$ 66.172,80	R\$ 61.981,50	R\$ 422.506,20
nov/21	R\$ 287.242,70	R\$ 2.935,30	R\$ 53.904,40	R\$ 55.728,30	R\$ 61.981,50	R\$ 461.792,20
dez/21	R\$ 263.537,50	R\$ 3.131,60	R\$ 49.722,20	R\$ 77.565,20	R\$ 61.981,50	R\$ 455.938,00
jan/22	R\$ 293.683,20	R\$ 15.950,90	R\$ 43.907,30	R\$ 76.502,90	R\$ 61.981,50	R\$ 492.025,80
fev/22	R\$ 260.915,40	R\$ 16.280,50	R\$ 43.360,50	R\$ 74.918,90	R\$ 61.981,50	R\$ 457.456,80
mar/22	R\$ 258.482,10	R\$ 18.071,00	R\$ 41.502,70	R\$ 89.106,60	R\$ 61.981,50	R\$ 469.143,90
abr/22	R\$ 333.848,60	R\$ 35.662,70	R\$ 43.812,70	R\$ 27.091,90	R\$ 61.981,50	R\$ 502.397,40
mai/22	R\$ 302.346,00	R\$ 28.021,70	R\$ 43.674,70	R\$ 146.291,70	R\$ 61.981,50	R\$ 582.315,60
jun/22	R\$ 290.354,10	R\$ 56.682,50	R\$ 46.723,60	R\$ 97.452,60	R\$ 61.981,50	R\$ 553.194,30
jul/22	R\$ 285.041,40	R\$ 3.561,00	R\$ 46.387,00	R\$ 107.157,00	R\$ 61.981,50	R\$ 504.127,90
ago/22	R\$ 281.462,30	R\$ 30.343,60	R\$ 44.651,70	R\$ 113.833,80	R\$ 61.981,50	R\$ 532.272,90
set/22	R\$ 343.209,80	R\$ 4.661,30	R\$ 46.064,30	R\$ 110.708,30	R\$ 42.889,10	R\$ 547.532,80
out/22	R\$ 347.913,30	R\$ 5.603,10	R\$ 42.317,20	R\$ 127.142,00	R\$ 81.073,90	R\$ 604.049,50
Total	R\$ 6.718.185,90	R\$ 240.285,00	R\$ 1.074.045,00	R\$ 1.650.417,50	R\$ 1.360.488,00	R\$ 11.043.421,40

Fonte: CCR Metrô Bahia (2022) – Custo anual acumulado com a venda de créditos e bilhetes na CCR Metrô Bahia.

Tabela 5: Valor do investimento do projeto:

Item	Valor Total
SLM FPAY 100 PAGAMENTO	R\$ 140.505,00
SLM FPAY 100 PAGAMENTO (sobressalentes)	R\$ 14.790,00
Serviço de implantação e ativação	R\$ 56.430,00
Hotel, aluguel carro, combustível	R\$ 59.000,00
FadamiPay - BackOffice	R\$ 39.900,00
Setup Integração adquirente	R\$ 14.900,00
Treinamento e operação assistida	R\$ 29.900,00
TOTAL INVESTIMENTO	R\$ 355.425,00

Fonte: CCR Metrô Bahia (2022) – Investimento para dar início ao projeto com o foco em aceitar cartões de débito / crédito e QRcode .

5.2.6 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

O projeto de Open Loop passará por algumas etapas, essas etapas dependem de ajustes e entendimentos comerciais entre os diferentes players do mercado, a amarração mais importante, será o entendimento com o modal Ônibus, que é responsável por levar em torno de 75% dos passageiros que usam o Metrô Bahia no dia-dia CCR METRO BAHIA (2022). Por essa questão, a primeira parte desse projeto, conforme está apresentado na tabela abaixo, é para implantação primeiramente na CCR Metrô Bahia, de forma que os clientes que usam o modal sobre trilhos vão ter a oportunidade inicialmente de utilizar seus cartões de débito e crédito por aproximação diretamente nos bloqueios localizados nas estações, onde não haverá a necessidade de compra de bilhetes unitário para realizar essa viagem exclusiva. Em paralelo a parceria estratégica que precisa ser desenhada com o modal dos Ônibus, a CCR vai buscar parcerias com modais de transporte individuais como úberes, taxis entre outros, como também com modais de bicicletas, mas assim como o ônibus, precisará de uma amarração e negociação comercial. Portanto, a ideia desse projeto é dar início a fase um no início de 2023, com o uso apenas no Metrô.

Infográfico 1: Principais etapas de implantação da primeira fase do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

STEP 01 - Assinatura do contrato entre as partes - Das principais fases apontadas pelo infográfico acima, a primeira fase de assinatura do contrato deve ser destacada, pois foi nessa etapa onde foi apontada os principais pontos da implantação da primeira fase do projeto e escopo inicial da implantação do projeto de Open Loop da CCR Metrô Bahia.

STEP 02 - Conclusão fase I - A fase um foi balizada principalmente pela estruturação do laboratório de teste da plataforma, com o foco de realizar os testes necessários para viabilizar os usos no ambiente de homologação, portanto, foi preparado as bases para avançar nos testes e com o foco em recuperar os equipamentos danificados durante a instalação realizada in loco em algumas estações do Metrô Bahia.

STEP 03 - Conclusão fase II – Nesta etapa foram realizados testes e simulados com o principal foco de testar como iria funcionar a liberação dos clientes a partir dessas nova tecnologias nos bloqueios e catracas do Metrô Bahia com o foco no Comissionamento da tecnologia, homologação e reports documentais dos testes. Durante essa etapa foi constatado a necessidade de melhoria do tempo de validação

dos bilhetes emitidos com o QR code e com o uso dos cartões de crédito e débito, pois estava demorando um tempo considerado elevado, o que poderia causar um impacto negativo no projeto na ótica dos clientes.

STEP 04 - Conclusão fase III – Está fase foi uma etapa de retomada, pois foi necessário adaptar e corrigir algumas falhas e dificuldades que o projeto apresentou durante a sua implantação, pois com os avanços dos testes acima citados, constatou-se que era necessário melhorar a estrutura doacrílico para realizar leitura dos QR codes emitidos pela CCR Metrô Bahia, por esse motivo, foi preciso realizar um ajuste no projeto do equipamento original, que permitisse melhorar o tempo de validação, caso contrário, haveria um impacto negativo na experiência dos clientes. Com todos os equipamentos adaptados e ajustados, o final desta etapa prevê um novo teste, desta vez em produção e in loco em uma das estações mais movimentadas do Metrô Bahia, após a conclusão desta etapa, é previsto a expansão para todas as demais estações, onde será dado início a o uso desta tecnologia primeiramente na CCR Metrô Bahia.

Cronograma de implantação fase I:

Fonte: CCR Metrô Bahia (2022)

		▲ FadamiPay	369 d	Qua 08/09/21	Ter 28/02/23	1	1	1 d	89%
✓		▫ Entregas CCR	203 d	Qui 14/10/21	Sex 05/08/22	1	1	0 d	100%
		▲ Entregas Fadami	369 d	Qua 08/09/21	Ter 28/02/23	1	1	1 d	82%
✓		Assinatura de contrato	1 d	Qua 08/09/21	Qua 08/09/21	1	1	0 d	100%
✓		Implantação em ambiente laboratório	28 d	Qui 09/09/21	Ter 19/10/21	1	1	0 d	100%
✓		Implantação ambiente piloto	3 d	Seg 08/08/22	Qua 10/08/22	1	1	0 d	100%
✓		Revisão do sistema em ambiente piloto	1 d	Qui 11/08/22	Qui 11/08/22	1	1	0 d	100%
		▲ Plano de recuperação e teste Piloto	94 d	Sex 19/08/22	Ter 03/01/23	1,02	1,01	-2 d	74%
✓		▲ Fase 1 – Recuperação dos equipamentos	30 d	Sex 19/08/22	Sex 30/09/22	1	1	0 d	100%
✓		Análise para recuperação dos equipamentos	15 d	Sex 19/08/22	Sex 09/09/22	1	1	0 d	100%
✓		Execução Fase 01	15 d	Seg 12/09/22	Sex 30/09/22	1	1	0 d	100%
✓		▲ Fase 2 – Testes dos equipamentos e da solução	7 d	Seg 03/10/22	Ter 11/10/22	1	1	0 d	100%
✓		Comissionamento / Homologação / Reports	7 d	Seg 03/10/22	Ter 11/10/22	1	1	0 d	100%
		▲ Fase 3 – Substituição do Acrílico QR Code	64 d	Seg 03/10/22	Ter 03/01/23	1,03	1,03	-2 d	59%
		Validação e aprovação (Novo Gabinete)	45 d	Seg 03/10/22	Qua 07/12/22	1,05	1,05	-2 d	83%
		Retirada, coleta e envio dos equipamentos	5 d	Qui 08/12/22	Qua 14/12/22	1,67	1	-2 d	0%
		Substituição e instalação no novo gabinete	6 d	Qui 15/12/22	Qui 22/12/22	1,5	1	-2 d	0%
		Devolução e recolocação do equipamento	6 d	Sex 23/12/22	Sex 30/12/22	1,5	1	-2 d	0%
		Testes do equipamento Instalado	2 d	Seg 02/01/23	Ter 03/01/23	1	1	-2 d	0%

O cronograma acima aponta com mais detalhes cada fase de implantação do projeto, onde a atual fase de implantação é de testes em produção em uma das estações do Metrô Bahia, nessa fase será testado a experiência dos clientes de uma forma mais

reduzida. Seria compatível a uma prova de conceito do projeto, POC (prove of concept), segundo o publicação da Secretaria de Controle de transparência (2020), a POC designa testes realizados para demonstrar se um determinado produto ou serviço funciona na prática e qual o seu respectivo nível de eficiência, mas não seria 100% uma POC, pois já é conhecido de fato o resultado esperado, portanto, esse teste similar a uma POC será um teste controlado para identificar possível gaps ou pontos de melhoria na experiência dos clientes.

6.0 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No dia-dia das pessoas em vários momentos é preciso decidir se você vai pagar com dinheiro vivo ou com cartão, ou com outro meio de pagamento eletrônico, esse ponto de questionamento tem se tornado uma questão cada vez mais comum em todas as searas da vida, quando nos debruçamos sobre o cenário brasileiro ao analisar a popularidade do uso PIX, pode-se imaginar qual seria a aceitabilidade de um meio de pagamento mais flexível também para o transporte público, segundo a revista Exame (2021), o pix já é utilizado por mais de 71% dos brasileiros, chegando a atingir uma aprovação de 99% entre as pessoas mais jovens. De acordo com a MAAS Global Transit Report (2020), cidades e os negócios nela existentes, estão se tornando cada vez mais digital, isso significa que cada vez mais negócios podem fazer parte de um sistema aberto (open Loop system), onde os clientes decidem com o que querem pagar de acordo com o dispositivo que tem em seus bolsos. Ainda segundo esse estudo publicado em 2020, o comercio automático e integrado deve movimentar mais 20 bilhões de euros somente na Europa. Portanto, deve avançar para se tornar uma realidade em termos de uma nova uma solução também em outros países.

Um sistema aberto vai trazer benefícios para todos os stakeholders envolvidos no processo como operadores de transporte público, clientes e usuários, para os governos e agências reguladores, e até para os profissionais envolvidos nesse processo. De acordo com matéria publicada pela O-CITY (2021), esse novo modelo de pagamento poderá trazer os seguintes benefícios com a sua utilização:

- 1- Segurança nos meios de pagamento pagamentos, por ter mais rastreabilidade, se torna mais fácil de rastrear possíveis fraudes no sistema, logo se torna uma

tecnologia interessante para os operadores de transporte público, além de melhorar também a segurança para os usuários, que poderão passar a usar mais cartões de débito e crédito, ou seu próprio smartphone.

- 2- Pagar usando cartões de crédito, débito ou plataformas online via smartphone, não apenas simplifica o processo de pagamento no transporte público, como também melhora a velocidade no processo no cotidiano das pessoas, onde elas não precisam se preocupar em adquirir bilhetes.
- 3- Ganho de escala, um sistema Open Loop permite operadores e governos integrarem novos parceiros com o foco em trazer serviços agregados para o transporte público, o que é naturalmente incentiva o uso dos modais públicos. Essas novas parcerias melhoram e otimizam as rotas e extensão em termos de mobilidade humana, expandindo ou criando novas formas de se locomover de forma integrada.
- 4- Redução de custos, com um modelo aberto é possível pagar pelo transporte utilizando: NFC, cartões de crédito / débito, carteiras digitais, QR codes, RFID, aplicativos de smartphones e qualquer outro meio de pagamento eletrônico que possa ser integrado ao sistema, o que canaliza os clientes a preferirem meios de pagamentos que não use papel moeda. Além dessa vantagem para as pessoas, para os operadores, há um ganho operacional e de custo pela redução no uso de dinheiro vivo em suas transações.
- 5- Big Data, e a constante evolução do sistema, por fim, em termos de benefícios, um sistema aberto se aproximam do conceito de Big Data, onde todos podem se conectar com um único sistema, de forma unificada. Com esse ponto, os dados gerados podem ser mais bem controlados por todos dentro dessa cadeia de uso no transporte público, o que permite uma customização, ou melhoria nos produtos para os clientes, pode-se otimizar a tarifa cobrada, oferecer descontos, ou até controlar melhor que precisa de programas de benefícios.

Portanto, promover a geração de valor e a melhoria da experiência da sociedade para o transporte público de Salvador, vem a partir da melhoria que a flexibilização de meios de pagamento e do sistema proposto, o que torna possível de integrar diferentes modais de uma forma mais simples, e mais democrática. Desta forma, por essas questões citadas, um sistema aberto vai ser tornar uma opção

vantajosa para várias cidades no mundo, não apenas no cenário de Salvador, o que poderá representar um caminho para melhorar o serviço ofertado no transporte público, além de aumentar as opções de integração que hoje existem nos centros urbanos. Segundo o site Globe News wire (2019), estima-se que o uso de sistemas abertos para o transporte público vai gerar um mercado que vai passar de 400 bilhões de dólares até 2023 somente nos Estados Unidos, em breve esse tipo de sistema deve ser tornar uma realidade também no Brasil, como está em processo de implantação na cidade de Salvador e Região Metropolitana. Desta forma, essa implantação no cenário Soteropolitano, vai representar o início de uma integração total com todos os possíveis meios de transporte, cabendo ao cliente escolher se vai combinar bicicleta, metrô, BRT, ônibus municipais, ônibus metropolitanos, úberes, taxis ou qualquer outro modelo de integração que venha a surgir com essa nova tecnologia, conseqüentemente, vai melhorar e potencializar o deslocamento e mobilidade das pessoas, e por fim vai favorecer o desenvolvimento econômico na região a partir de uma melhor mobilidade humana.

Dentre possíveis limitações para esse projeto, pode-se citar que este não aprofunda as relações comerciais e possíveis entraves que possam surgir durante a implantação de um projeto como esse. Pois para que ocorra uma integração total como é aqui proposto é necessário realizar uma série de acordos comerciais com empresas de diferentes ramos, o que poderia se tornar um limitador ou desafio para o projeto. Precisaria encontrar uma viabilidade econômica para todos os modais envolvidos, não apenas para o metrô e demais empresas de transporte público, mas também para empresas de aplicativo de carro, taxis, bicicletas sobre demanda entre outros.

Como conhecimento e experiências adquiridas, gostaríamos de apontar como foi desafiador congregar pessoas de diferentes backgrounds e conhecimentos para estruturar um projeto como esse que foi proposto, pois cada pessoa deste time tem diferentes visões, ideias e experiências profissionais. Essa miscigenação de ideias, ajudou a favorecer a qualidade do projeto apresentado, ajudou a trazer diferentes visões críticas. Segundo Miranda (2004), é possível enfatizar o crescimento criativo a partir da complexidade e diversidade de ideias, no qual acaba se tornando algo positivo, não como fonte de conflitos, mas como um caminho para evitar uma



estruturação de uma ideia de forma simples. Portanto, trabalhar com diferentes opiniões foi primordial para elevar o nível do projeto aqui apresentado.

REFERÊNCIAS

BARNEY, Jay B. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. Jay B. Barney e William S. Hesterly. -3. Ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BÓRNIA, A. C. **Análise Gerencial de Custos**. São Paulo: Bookman, 2019.

BRINCO, Ricardo. **Transporte urbano e dependência do automóvel**. Porto alegre: Artmed, 2018.

CARVALHO, Marly Monteiro de. **Estratégia competitiva: dos conceitos à implementação** – 2. ed. – 2. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

CARMONA, Chales U. **Finanças corporativas e mercados** / Chales Ulises de Montreuil Carmona organizador – São Paulo: Atlas, 2009.

DAGNINO, Evelina. (org.). **Sociedade civil e espaços públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra/Unicamp, 2016.

DANTE, Marcos Ulhoa. **Ferramentas Estratégicas para o Novo Empreendedor**. Santos: Ed. Nova Esfera, 2017.

EITEMAN, David K. **Administração financeira internacional** / David K. Eiteman, Arthur I. Stonehill, Michael H. Moffet; Cristiane de Brita; revisão técnica: Hebert Kimura. – 12. Ed.- Porto Alegre: Bookman, 2013.

FGV. **Transporte público e a Covid-19: o abandono do setor durante a pandemia. 2021**. Disponível em: <https://ceri.fgv.br/sites/default/files/publicacoes/2021-06/tpc_covid19.pdf>. Acesso em: 12 Jul. 2022.

FGV. **Panorama do Uso de TI no Brasil. 2022**. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbso/a/LhzNSwFdfBKbwLQbv3Rntmt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 08 Jul. 2022.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 17.ed. São Paulo: HARBRA Ltda. 2018.

GUIMARÃES, Carla Madacena. **Proposta de Valor e Atualidades Mercadológicas**. Cuiabá: LTDL, 2022.

HERMANN, M.; PENTEK, T.; OTTO, B. **Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review**. Dortmund: Technische Universität Dortmund, 2015. (Working Paper, n. 1).

INSPER. **Legado de uma pandemia: 26 vozes conversam sobre os aprendizados para política pública** / Organizadora Laura Muller Machado. – Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2021. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2021/02/legadodeumapandemia-1.pdf>. Acesso em: 10 Jul. 2022.

KOVARICK, Lúcio. **Espaço Urbano e Espaço Político: do populismo à redemocratização**. In: As lutas sociais e a cidade – São Paulo: passado e presente. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

KOTLER, Philip. KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing** / Philip - 14. ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

LAUFER, Antony. **A Project Planning Process**. Seattle: EkNomics Ed., 2020.

MACHADO, Luiz Miguel. **A Realidade do Transporte Urbano nas Grandes Cidades do Nordeste Brasileiro**. Fortaleza: Edit. UFC, 2007.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; SILVA, Antônio Néelson Rodrigues da. **A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana. Transportes e sua Problemática atual**. Rio de Janeiro: SindTransp, 2018.

MATIAS, Luiz Antero. **Percepções de Marketing Econômico**. Campinas: Bookseller, 2019.

MEDEIROS, Antônio Carlos; GONÇALVES, Antônio Augusto Figueira. **Mobilidade Urbana**. São Paulo: Edusp, 2022.

MERKISSAS, Gustavo Joel. **Cidadania, Poder e Comunicação: o Grito Periférico**. São Paulo: Cortez, 2009.

MCKINSEY. **Voices on Infrastructure, Reimagining transit in post-COVID world 2021**. Disponível em: [https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/operations/our%20insights/voices%20on%20infrastructure%20reimagining%20transit%20in%20a%](https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/operations/our%20insights/voices%20on%20infrastructure%20reimagining%20transit%20in%20a%20)

20post%20covid%20world/voices-gii-june-2021.pdf>. Acessado em: 20 Jun. 2022.

MORAES, Emerson Augusto Priamo. **Guia PMBOK para Gerenciamento de Projetos**. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 8ª. edição, 2012, Rio de Janeiro. 2012.

NATURE. **COVID-19 and the value of safe transport in the United States**. 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41598-021-01202-9.pdf>> Acesso em: 30 Jun. 2022.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

RAIA, J. R. A. A.; SILVA, A. N. R.; BRONDINO, N. C. M. **Comparação entre Medidas de Acessibilidade para Aplicação em Cidades Brasileiras de Médio Porte**. In: XXI Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes. Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: ANPET, 2017.

RBSO. **O futuro do trabalho após a COVID-19: o papel incerto do teletrabalho no domicílio**. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbso/a/LhzNSwFdfBKbwLQbv3Rntmt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 17 Jul. 2022.

SANTOS, Damião Marcelo dos. **Gestão financeira em tempos de crise e a importância de se reinventar estrategicamente**. / Damião Marcelo dos Santos. – 2021.

SCARINGELLA, Roberto Salvador. **A crise de mobilidade urbana em São Paulo**. São Paulo em Perspectiva: ARTEduc, 2011.

SOUZA, Maria Bernardete de. **Transporte Público: Desafios para o século XXI**. Campinas: Bookseller, 2019. BARNEY, Jay B. Administração estratégica e vantagem competitiva / Jay B. Barney e William S. Hesterly. -3. Ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

STAIR, Ralf M. **Princípios de sistemas de informação** / Ralph M. Stair, George W. Reynolds. -9. Ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WADHWA, L.C. **Sustainable Transportation: The Key to Sustainable Cities**.

Boston: WIT Press, 2020. <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/dia-a-dia/salvador-e-referencia-nacional-em-integracao-do-transporte/> Acessado dia 19/09/2022.

WERNKE, Rodney. **Gestão Financeira: Ênfase em Aplicações e Casos Nacionais**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2008.

Anuário de Transportes urbanos de Salvador. Disponível em: < http://mobilidade.salvador.ba.gov.br/images/anuario/2018/ANUARIO_2018_Corrigido.pdf>. Acesso em: 18 Jul. 2022.

<https://www.weforum.org/agenda/2021/04/here-s-why-cities-should-invest-in-public-transport> Acessado dia 14/08/2022

<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/23998083211056955> Acessado dia 16/08/2022.

<https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/Relat%C3%B3rio%20de%20Sustentabilidade%20-%20%202016.pdf> Acessado dia 21/08/2022.

<https://www.pwc.com.br/pt/sala-de-imprensa/artigo/mudancas-nas-empresas-no-pos-pandemia.html> Acessado dia 07/09/2022.

<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/698/698> Acessado dia 19/09/2022.

<https://leismunicipais.com.br/a/ba/s/salvador/decreto/2013/2409/24088/decreto-n-24088-2013-altera-a-integracao-aberta-e-temporal-no-sistema-de-transporte-coletivo-por-onibus-de-salvador-stco-estabelecida-pelo-decreto-n-17119-2007-criando-o-bilhete-unico-ampliando-sua-operacao-e-da-outras-providencias> Acessado dia 20/09/2022

<https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/integracao-metropolitana-comeca-a-valer-neste-domingo-1o/> Acessado dia 20/09/2022

<https://atarde.com.br/bahia/bahiasalvador/tire-suas-duvidas-sobre-a-integracao-de-onibus-300744> Acessado dia 20/09/2022

<https://g1.globo.com/bahia/noticia/2014/10/sistema-integrado-de-onibus-comeca->

funcionar-em-janeiro-de-2015.html Acessado dia 20/09/2022

https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8916/9/o_metro_de_salvador_mobilidade_urbana_e_a_cessibilidade_para_estud.pdf Acessado dia 20/09/2022

<https://www.redalyc.org/pdf/3330/333027353007.pdf> Acessado dia 20/09/2022

<https://valor.globo.com/patrocinado/ccr/noticia/2019/12/18/metro-revoluciona-o-transporte-de-salvador.ghtml> Acessado dia 20/09/2022

<https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/dia-a-dia/salvador-e-referencia-nacional-em-integracao-do-transporte/> Acesso realizado no dia 23/10/2022

<https://alternativafc.com.br/cartao-de-proximidade/o-que-e-MIFARE/> Acesso realizado no dia 24/10/2022

https://blog.sealstore.com.br/index.php/2016/10/17/o-que-e-o-cartao-MIFARE/?gclid=CjwKCAjwzNOaBhAcEiwAD7Tb6PlqVB_8sL0Hugtc3BmtPdCI4RrOgyMFRO5Cs5PcEC8vIYUTWOQGB0COXUQAvD_BwE - Acesso realizado dia 24/10/2022

http://fileserv.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/03/18/9AB9A3EB-97DC-4711-9751-162AD361D7F0.pdf - Acessado dia 30/10/2022

<https://littlepay.com/open-loop-emv-versus-closed-loop-smart-cards-for-fare-collection/> - Acessado dia 30/10/2022

<https://www.uitp.org/trainings/demystifying-emv-open-loop-payment/> - Acessado dia 30/10/2022

<https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/banking-payment/cards/emv/advanced-payment-card> - Acessado dia 02/11/2022

<https://www.mobility-payments.com/2022/10/13/panelist-maintaining-proprietary-closed-loop-programs-after-rolling-out-open-loop-is-horrible-waste-others-disagree/> - Acessado dia 05/11/2022

<https://www.metro-magazine.com/10147870/uitp-launches-new-forum-to-advance-open-loop-payment> - Acessado 07/11/2022

<https://diariodotransporte.com.br/2022/08/09/onibus-urbanos-no-brasil-perdem-108-milhoes-de-passageiros-e-r-278-bilhoes-em-pandemia-novo-marco-legal-pode-reverter-crise-nos-transportes-diz-ntu/> - Acessado dia 07/11/2022

https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf - Acessado dia 07/11/2022

<https://www.scielo.br/j/psoc/a/XWXTQXKJ44BtT5Qw7dLWgvF/?lang=pt> - Acessado dia 07/11/2022

<https://contraeverso.com.br/guerra-do-transporte-coletivo-causa-desgaste-politico/> - Acessado dia 19/11/2022

http://www.mobilidade.salvador.ba.gov.br/images/edital/2021/Anexo_Contrato_de_Programa.pdf - Acessado dia 19/11/2022

<https://www.transdev.com/en/innovation-tech/uitp-launches-urban-mobility-open-payments-forum/> - Acessado dia 19/11/2022

<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/como-negociar-a-taxa-de-cartao-de-credito-com-as-operadoras> - Acessado dia 20/11/2022

<https://www.scielo.br/j/rac/a/nwpcfNHVMj4LYjbrxbQmCFNS/?lang=pt> - Acessado dia 20/11/2022

<http://tcc.bu.ufsc.br/Adm294916.PDF> - Acesso dia 20/11/2022

<http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/16815/1/KADINY.pdf> - Acessado dia 20/11/2022

<https://www.bbc.com/storyworks/the-way-we-move/bangkok> - Acessado dia 21/11/2022

<https://mobilidade.estadao.com.br/as-100-empresas-mais-influentes-em-mobilidade/> - Acessado dia 21/11/2022

<http://www.ctb.ba.gov.br/2022/02/431/CCR-Metro-Bahia-e-reconhecida-como-uma-das-empresas-mais-influentes-em-Mobilidade-no-Brasil.html> - Acessado dia 21/11/2022

<https://www.bbc.com/storyworks/the-way-we-move/monterey> - Acessado dia 22/11/2022

<https://www.scielo.br/j/rbi/a/x6jdz4t869KnNFWRdgqVyws/?lang=pt#> - Acessado dia 22/11/2022

<https://repositorio.secont.es.gov.br/bitstream/123456789/116/1/POC-SOLUCAO-DATA-ANALYTICS-SAAS-FINAL.pdf> - Acessado dia 22/11/2022

APÊNDICE A

Perguntas das entrevistas aos stakeholders:

1. Qual a sua opinião sobre o uso de carteiras digitais, smartphones e aplicativos no uso cotidiano do transporte público?
2. Entre 5 ou 10 anos como você visualiza a integração entre diferentes modais na região metropolitana onde você mora?
3. Uma nova tecnologia que dispensaria o uso dos tradicionais bilhetes únicos teria uma boa aceitação por partes dos clientes? Qual seria a sua opinião sobre esse tema?
4. Qual a sua opinião sobre um sistema aberto e flexível em que o cliente poderia usar qualquer meio de pagamento para integrar diferentes modais?
5. Como você enxerga a possibilidade de integrar os modais tradicionais do transporte público a outras opções como aplicativos de transporte individuais ou até mesmo companhias aéreas?
6. Interoperabilidade entre diferentes cidades, estados ou até mesmo entre diferentes países, pode-se tornar uma realidade em breve, qual seria sua opinião sobre essa possibilidade no transporte público local?
7. Em sua opinião, quais seriam as vantagens ou desvantagens que uma nova tecnologia como essa citada na questão anterior poderia trazer?