

# iscte

INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

## **Estratégia de Melhoria da Satisfação dos Clientes do Metropolitano de Lisboa**

Pedro Miguel Soares Rodrigues

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientadora:  
Doutora Sofia Lopes Portela, Professora Auxiliar,  
ISCTE-IUL

janeiro, 2022

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

**Estratégia de Melhoria da Satisfação dos Clientes do Metropolitano de Lisboa**

Pedro Miguel Soares Rodrigues

Mestrado em Gestão Aplicada

Orientadora:  
Doutora Sofia Lopes Portela, Professora Auxiliar,  
ISCTE-IUL

janeiro, 2022

## **DEDICATÓRIA**

...Dedico a Jesus, à virgem Maria e aos meus Anjos da Guarda.

## AGRADECIMENTOS

Há caminhos que escolhemos e há caminhos que nos escolhem!

Quando imaginamos que somos alguém descobrimos que precisamos de mais coisas para alimentar a nossa alma. Podemos escolher caminhos a percorrê-los, mas existem caminhos que nos podem escolher!

Ao realizar este trabalho de mestrado soube que estaria perante uma viagem cuja trajetória me poderia trazer inúmeros desafios, mas certamente muita mais alegria. Mas por certo um conjunto de incertezas que aumenta a nossa necessidade de construir algo diferente.

Podemos facilitar e continuar num caminho que nos seja confortável quer pelo conhecimento ou experiência adquirida.

Mas, embarco nesta aventura porque quer “na vida e na morte, pertencemos ao Senhor... somos do Senhor” (cf. Rm 14, 8).

Trilhar este caminho só foi possível com a resiliência da minha família, que foi determinante para alcançar este meu objetivo. Demorei algum tempo a conseguir dar este passo final, ou não! Ainda vou a tempo de embarcar numa nova aventura!

À minha orientadora Prof. Doutora Sofia Portela, pela paciência e resiliência!

À minha filha, Miriam Rodrigues, que me permitiu ver que parar é morrer!

À minha mulher, Cristina Rodrigues, por me ter apoiado nesta aventura!

Ao meu CFO, Luis Rodrigues, que me deu a oportunidade de me poder candidatar a este Mestrado de Gestão Aplicada.

À Siemens Mobility pelo conhecimento e oportunidade em ajudar-me e a contribuir para uma sociedade melhor em Portugal.

A todos os meus colegas de curso, com especial carinho à minha filha adotiva, Filipa Rodrigues, amigos e colaboradores, o meu bem-haja e o meu Obrigado.

Termino, com o meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que possam ter contribuído, direta ou indiretamente, para a concretização desta dissertação que me permitiu, quer intelectual e emocionalmente, continuar a desenvolver as minhas capacidades enquanto Ser Vivo.

## RESUMO

Neste projeto empresa, o principal objetivo é apresentar uma estratégia de melhoria de satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa, com uma proposta de implementação, baseado num conjunto de ações que permitam a melhoria global da satisfação dos clientes. Para o efeito, o Metropolitano definiu como objetivos específicos (i) aumentar a satisfação do cliente atual, (ii) recuperar a confiança (recuperar o número de clientes), (iii) evidenciar os fatores de diferenciação da marca (tornar mais visíveis os elementos que tornam o Metro e a sua oferta originais, por oposição à concorrência, isto é, evidenciar as particularidades e carácter diferenciador do serviço) e (iv) motivar a escolha da marca (colocar a marca no top-of-mind do cliente, incentivando a decisão de compra e o processo de aquisição).

Para tal, foi feita uma revisão de literatura sobre o tema, bem como um exaustivo benchmarking das mais importantes redes de metro a nível mundial (Europa, América e Ásia). As propostas apresentadas têm por base os objetivos estratégicos do Metropolitano de Lisboa para o triénio 2021-2023 e os resultados do inquérito de satisfação aos clientes e de focus group feito em 2020 pelo Metropolitano de Lisboa (ML).

O benchmarking realizado permite ter uma visão das melhores práticas e da oferta feita por diferentes redes de metro do mundo, permitindo sustentar as propostas de ações de melhoria apresentadas neste projeto, de forma a promover um aumento global da satisfação dos clientes indo de encontro aos objetivos propostos pelo ML para este projeto e aos seus objetivos estratégicos.

**Palavras-chave:** satisfação, mobilidade, metropolitano, inovação

**JEL Classification:** R41

## **ABSTRACT**

In this corporate project, the main goal is to present an improving strategy for customer satisfaction at Metropolitano de Lisboa, with a proposal for implementation, based on a set of actions that allow for an overall improvement in its customer satisfaction.

For this purpose, Metropolitano defined as specific objectives (i) to increase current customer satisfaction, (ii) to regain trust (recover the number of customers), (iii) to highlight the brand's differentiating factors (make more visible the elements that make Metro and its offer original, as opposed to the competition, that is, highlight the particularities and differentiating character of the service) and (iv) motivate the choice of the brand (place the brand in the customer's top-of-mind, encouraging the purchase decision and the acquisition process).

To this end, a literature review was carried out on the subject, as well as an exhaustive benchmarking of the most important metro networks worldwide (Europe, America and Asia). The proposals presented are based on the strategic objectives of Metropolitano de Lisboa for the triennium 2021-2023 and the results of the customer satisfaction survey and focus group carried out in 2020 by Metropolitano de Lisboa (ML).

The benchmarking carried out allows us to have a view of the best practices and the offer made by different metro networks in the world, allowing to support the proposals for improvement actions presented in this project, in order to promote a global increase in customer satisfaction, meeting the objectives proposed by ML for this project and its strategic objectives.

**Keywords:** satisfaction, mobility, metro, innovation

**JEL Classification:** R41

# ÍNDICE

DEDICATÓRIA .....	i
AGRADECIMENTOS .....	ii
RESUMO.....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE QUADROS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	3
2.1. Experiência de cliente .....	3
2.2. Conceito de Satisfação .....	4
2.3. Conceito de Lealdade .....	6
2.4. Conceito de Qualidade de Serviço .....	9
2.5. Conceito de Mobilidade como Serviço (MaaS) .....	9
3. METODOLOGIA .....	13
4. BENCHMARKING.....	18
4.1. Europa .....	18
4.1.1. Alemanha - DB Bahn .....	18
4.1.2. Metro de Madrid.....	19
4.1.3. Metro de Londres.....	22
4.1.4. Metro de Moscovo.....	25
4.2. América .....	27
4.2.1. Nova Iorque .....	27

4.3.	Ásia.....	28
4.3.1.	Metro de Tóquio .....	28
4.3.2.	Metro de Hong Kong.....	34
4.3.3.	Metro de Taipei e Seoul.....	35
5.	ESTRATÉGIA DA EMPRESA – METROPOLITANO DE LISBOA (ML) .....	37
5.1.	Missão, Visão e Valores.....	37
5.1.1.	Missão.....	37
5.1.2.	Visão.....	37
5.1.3.	Valores.....	37
5.2.	Objetivos estratégicos .....	38
5.3.	Carta ao Cliente .....	39
6.	PLANO DE AÇÃO.....	41
6.1.	Ações propostas.....	41
6.2.	Tempo de Implementação .....	51
7.	CONCLUSÃO .....	52
	BIBLIOGRAFIA .....	54
	ANEXOS.....	57
	Anexo A.....	58
	Anexo B.....	61

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Características Plataforma MaaS	11
Quadro 2 - Componentes de Serviço – Metro de Lisboa	14
Quadro 3 - Benchmarking – DB Bahn	18
Quadro 4 - Benchmarking – Metro de Madrid	20
Quadro 5 - Benchmarking – Metro de Londres	22
Quadro 6 - Benchmarking – Metro de Moscovo	25
Quadro 7 - Benchmarking – Metro de Nova Iorque	27
Quadro 8 - Benchmarking – Metro de Tóquio	28
Quadro 9 - Benchmarking – Metro de Hong-Kong	34
Quadro 10 - Benchmarking – Metros de Seul / Taipei	35
Quadro 11 - Ações propostas #conjunto 18 ações#	41
Quadro 12 - Tempo estimado de Implementação	51
Quadro 13 - Experiência a bordo	58
Quadro 14 - Entrega de serviço	59
Quadro 15 - Diversos (Espera, Transferências, Clientes, Custos e Imagem)	60
Quadro 16 - Websites visitados para pesquisa Benchmarking	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura base do modelo ECSI - Portugal .....	5
Figura 2 – Lealdade.....	7
Figura 3 – Estrutura base do modelo ACSI.....	8

## 1. INTRODUÇÃO

As origens do metropolitano de Lisboa remontam a 1948, tendo sido inaugurado a 29 de dezembro de 1959 e constituindo a primeira rede de metropolitano do país.

O serviço de transporte funciona entre as 06H30 e as 01H00, todos os dias, (incluindo fins de semana e feriados).

Todos os dias o metropolitano de Lisboa é frequentado por milhares de pessoas (tomemos como exemplo o ano de 2019, em que foram transportados cerca de 173 milhões de passageiros), assumindo um papel de extrema importância no sistema de transportes da capital.

Atualmente, o ML é uma rede de transportes subterrânea com 44,5 km de extensão, constituída por quatro linhas (cada uma identificada por uma cor) e 56 estações: Linha Azul – 18 estações; Linha Amarela – 13 estações; Linha Verde - 13 estações; Linha Vermelha – 12 estações (sendo algumas estações comuns a mais que uma linha).

Este projeto empresa, sobre a estratégia da melhoria de satisfação dos clientes do ML, tem por base a revisão de literatura realizada, os objetivos definidos pelo ML para este projeto, assim como os objetivos estratégicos do ML para o triénio 2021-2023, focus group realizados pelo ML, e os resultados do inquérito de satisfação de clientes do ML elaborado entre 03 e 30 de outubro de 2020 (onde foram realizadas 4093 entrevistas efetivas em estação tendo decorrido em dias de semana e ao fim de semana).

Do resultado dos inquéritos de satisfação dos clientes do ML conclui-se que existiu uma avaliação positiva face à média dos 6 estudos anteriores, efetuados todos os anos, desde 2012 e que comparado com o período homólogo cresceu 2,31%, situando-se em 2020 nos 7,52 (escala de 0 a 10 valores), mesmo tendo em conta a situação pandémica vivida.

Neste projeto empresa, o principal objetivo é apresentar uma estratégia de melhoria de satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa, com uma proposta de implementação, baseado num conjunto de ações que permitam a melhoria global da satisfação dos clientes. Para o efeito, o Metropolitano definiu como objetivos específicos (i) aumentar a satisfação do cliente atual, (ii) recuperar a confiança (recuperar o número de clientes), (iii) evidenciar os fatores de diferenciação da marca (tornar mais visíveis os elementos que tornam o Metro e a sua oferta originais, por oposição à concorrência, isto é, evidenciar as particularidades e carácter diferenciador do serviço) e (iv) motivar a escolha da marca (colocar a marca no top-of-mind do cliente, incentivando a decisão de compra e o processo de aquisição).

Para tal, no capítulo 2, será feita uma revisão de literatura sobre (i) experiência de cliente, de forma a compreender e transformar uma abordagem razoável da experiência dos clientes em um sistema de criação de valor, no contexto de transporte público, (ii) conceito de satisfação, (iii) conceito de lealdade, (iv) conceito de qualidade e (v) conceito de mobilidade como serviço (MaaS). Seguidamente, no capítulo 3 é apresentada a metodologia usada. O capítulo 4 apresenta um vasto benchmarking de algumas das principais redes de metro do mundo, onde iremos abordar e inventariar as ofertas dessas redes com os vários componentes de serviço elencados no inquérito de satisfação do ML. É apresentada a Estratégia do ML para o triénio 2021-2023 no capítulo 5. De seguida, no capítulo 6, é elencado um conjunto de propostas de ações que pretendem dar resposta aos objetivos definidos para este projeto, tendo como base as melhores ofertas / práticas já praticadas a nível mundial, identificadas no benchmarking e que serão usadas como pilares à definição do plano de ação / implementação.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Experiência de cliente**

Segundo Fanderl et al. (2016) existem três elementos principais que são essenciais para transformar uma abordagem razoável da experiência dos clientes em um sistema de criação de valor.

O primeiro elemento é o feedback centrado no seu dia-a-dia, a jornada do cliente. O “coração” dessa jornada, a medição centrada no cliente, é o princípio organizador de medir a experiência do cliente na jornada standard, em oposição a olhar apenas para pontos de contato transacionais ou satisfação geral (exposição).

Uma vantagem importante de entender o percurso das jornadas efetuadas é a facilidade de entender o processo operacional e focar no processo operacional primário, por exemplo através de ferramentas, como os indicadores de desempenho (KPIs). Por exemplo, da perspectiva do cliente, um dos KPIs mais importantes é o que mostra os dados dessa jornada diária, ou seja, desde que cliente inicia o serviço e o termina. Este KPI pode estar intimamente ligado à jornada que pode começar desde o primeiro momento em que o cliente ou a empresa identifica um problema e depois se move em toda a resolução, para que possa ser vinculado para a satisfação do cliente com essa jornada.

A melhor prática é que os colaboradores pensem nessa jornada standard, fiquem comprometidos, de como se tratasse da jornada dos clientes, para que possam criar um caminho paralelo para recolher, analisar e atuar, como se tratasse de uma realidade próxima à experiência dos clientes permitindo que o colaborador faça parte da solução e que antecipe o que os clientes possam vir a constatar, através do feedback.

O segundo elemento, e que é considerado a espinha dorsal, é o investimento em tecnologia. Este elemento é necessário para dar suporte a um sistema superior de medição da experiência do cliente, na mesma forma que as empresas investem em sistemas de planejamento, de recursos empresariais para recolher, medir e relatar dados financeiros.

O terceiro elemento está na continuidade da melhoria do mindset porque é difícil mudar e por isso é preciso que os colaboradores possam fechar o ciclo entre os clientes no feedback direto. Depois a empresa deve usar essa informação para mudar a maneira como o processo é planejado ou executado. Implementar esta mudança influencia o comportamento humano. Este processo deve ser conduzido por líderes e supervisores com boa formação sobre como agir e

uma forte convicção e compreensão entre os colaboradores sobre por que a mudança é importante para o cliente, para eles e para a empresa.

Segundo Fanderl et al. (2016), quanto melhor for a experiência do colaborador e o seu envolvimento melhor tenderá a ser a experiência dos clientes. Os colaboradores são atores cruciais para ajudar a comunicar qual a experiência real dos clientes.

Gentile et al. (2007) propõem seis dimensões primárias que influenciam a percepção dos clientes sobre a sua experiência: a) componentes sensoriais, b) componentes cognitivas, c) componentes emocionais; d) componentes pragmáticos, e) componentes de estilo de vida e f) componentes relacionais. Por sua vez, Lemke et al. (2011) resumem a experiência do cliente em três dimensões: a) comunicação, b) encontro do serviço e c) encontro de uso.

## **2.2. Conceito de Satisfação**

No contexto de transporte público a satisfação é definida como a experiência geral do cliente de um serviço em comparação com as suas expectativas predefinidas (Morfoulaki, et al., 2010).

A satisfação é conceitualmente definida como um estado emocional (Crosby, 1990).

O estado emocional é resultado de um processo cognitivo entre a percepção e as expectativas feitas através da referida avaliação das emoções sentidas (Johnson & Grayson, 2005).

A satisfação relativamente a um conjunto de atributos é uma avaliação das características que cumulativamente compõem o serviço. Satisfação dos atributos é definida por Oliver (1993) como sendo o julgamento da satisfação subjetivo do consumidor resultante da observação do desempenho do atributo e pode ser considerada a resposta de agrado psicológico que os consumidores dão quando avaliam o desempenho. Estes atributos deverão estar organizados em diferentes dimensões (Churchill, 1979).

Medir a satisfação dos consumidores relativamente a um conjunto de atributos permite identificar possíveis problemas existentes durante a prestação de um determinado serviço e compreender como os clientes constroem a sua avaliação em relação a um produto ou serviço, sendo assim mais fácil proceder a respetivas melhorias (Gonçalves, 2012).

Stuart et al. (2000) realizaram um estudo sobre o Metropolitano de Nova Iorque, onde aplicaram um modelo de equações estruturais (SEM) para medir como um conjunto de atributos podem direta ou indiretamente influenciar a satisfação dos clientes.

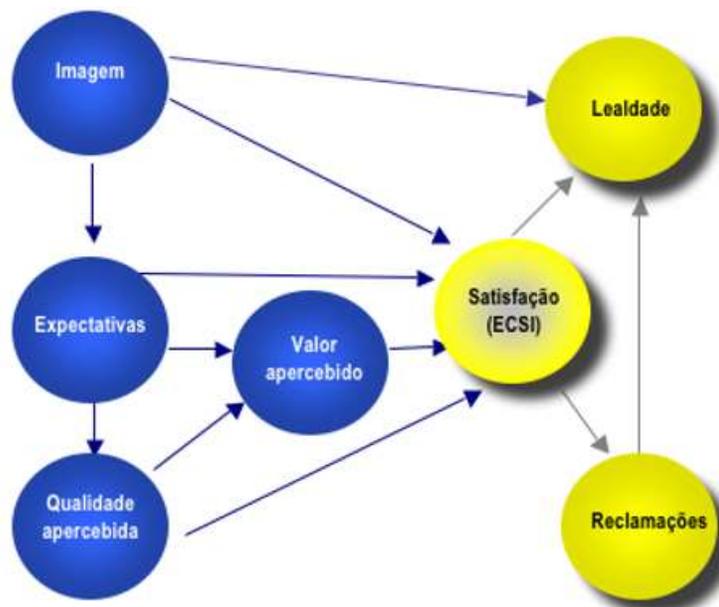
Van Lierop et al. (2018) fizeram uma meta análise, sobre os atributos que influenciam a satisfação e lealdade dos clientes de transportes públicos, tendo dividido os atributos em 2 grandes áreas (experiência a bordo e entrega de serviço) e em outras áreas como a espera, transferência, clientes, custos e imagem. Essa meta análise encontra-se no anexo A.

Kotler (2000) propôs estratégias para a medição da satisfação dos clientes, cujas empresas devem seguir, nomeadamente os inquéritos de satisfação e a gestão de reclamações/ sugestões.

Para Kotler e Armstrong (2003), sabendo que a satisfação é uma função das perceções e das expetativas, sabe-se que o nível de satisfação está relacionado com a qualidade percebida.

Segundo ECSI<sup>1</sup> Portugal (2021) o determinante do Índice de Satisfação é explicado por quatro determinantes ou antecedentes (Imagem, Expetativas, Qualidade Apercebida e Valor Apercebido). O modelo considera dois consequentes ou indicadores de desempenho do índice de satisfação (Lealdade e Reclamações).

*Figura 1 – Estrutura base do modelo ECSI - Portugal*



<sup>1</sup> ECSI – European Customer Satisfaction Index

A imagem pretende integrar todo o tipo de associações que os clientes fazem com a empresa.

As expectativas incluem não só a informação que os clientes detinham no passado sobre os produtos e serviços oferecidos pela empresa (baseada na própria experiência, em informações de terceiros ou ainda em campanhas publicitárias e de promoção), mas igualmente a antecipação que eles faziam sobre a capacidade da empresa oferecer no futuro produtos e serviços com qualidade.

A qualidade apercebida define-se como o julgamento do cliente sobre a superioridade ou excelência dos produtos e/ou serviços disponibilizados pela empresa. A qualidade apercebida integra, para além de um julgamento global, a avaliação sobre um conjunto de dimensões.

O valor apercebido representa a relação qualidade/preço, sendo medido através de dois indicadores: a avaliação feita pelos clientes da qualidade dos produtos e serviços da empresa, tendo em atenção o preço pago por esses produtos e serviços, e a avaliação do preço pago, dada a qualidade dos produtos e serviços da empresa.

A lealdade é um dos indicadores de maior importância, dado o seu carácter de indicador avançado em relação à rentabilidade da empresa.

O outro consequente da satisfação é o tratamento de reclamações, admitindo-se que os clientes insatisfeitos têm tendência a apresentar mais reclamações que os clientes satisfeitos.

### **2.3. Conceito de Lealdade**

Kasper et al. (2006) definem a lealdade, como a ligação de um indivíduo à sua opção de escolha, levando a ficar comprometido após uma experiência no mínimo satisfatória. A maioria dos estudos trata a satisfação do cliente separadamente, pois a satisfação é vista como uma precursora da lealdade (Chou et al., 2014).

A lealdade é definida em dois conceitos dominantes: a lealdade atitudinal e a lealdade comportamental. A abordagem estocástica define lealdade como um comportamento, enquanto que a abordagem determinista define lealdade como uma forma de atitude positiva (Zhao e Huddleston, 2012).

Criar lealdade no cliente é mais importante que meramente satisfazer os clientes (Bielen & Demoulin, 2007) .

Segundo Van Lierop et al. (2018), o conceito de lealdade está relacionado com o conceito de satisfação, sendo a satisfação um determinante da lealdade (Figura 1).

*Figura 2 – Lealdade*



Fonte: Adaptado de van Lierop et al. (2018).

Num relacionamento de longo prazo, a lealdade tem um contributo importante, pois é considerada como uma variável de produtividade, ou seja, uma variável capaz de indicar ou guiar no sentido do resultado, isto é, quanto mais leal for maior o sucesso, de certa forma similar aos indicadores financeiros e comerciais (Zhao e Huddleston, 2012).

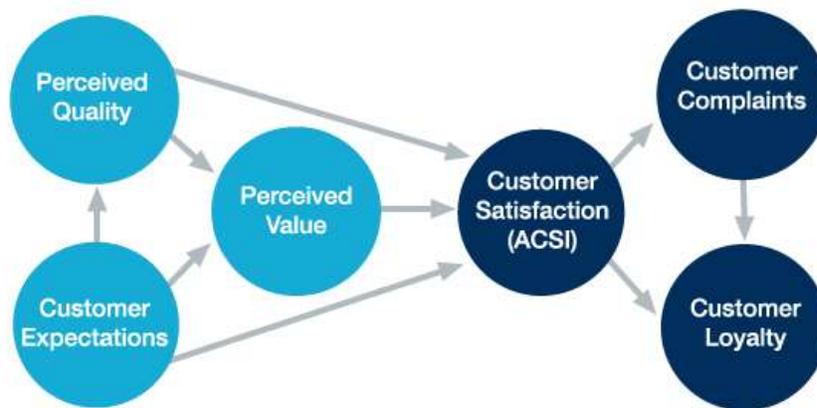
Segundo o ECSI Portugal (2021) a lealdade é um dos indicadores de maior importância dado ser o objetivo central de toda a estratégia da empresa que visa a satisfação do cliente suportando a relação com a rentabilidade da empresa, sendo afetada diretamente pela imagem, satisfação e pelas reclamações.

De acordo com o ACSI<sup>2</sup> (2021), a lealdade do cliente depende da satisfação dos clientes e subsequentemente das reclamações dos mesmos, excluindo a imagem, ou seja, excluí o tipo de associações que os clientes fazem com a empresa.

---

<sup>2</sup> ACSI - American Customer Satisfaction Index

Figura 3 – Estrutura base do modelo ACSI



De forma a medir a lealdade, Webb (2010) relaciona a intenção do passageiro de reutilizar o serviço de transporte público, de forma a aumentar a probabilidade que haja uma recomendação do serviço a terceiros. Segundo este autor, lealdade comportamental é quando o cliente decide reutilizar o serviço, enquanto lealdade de atitude é quando esse cliente recomenda o serviço.

De acordo com Carrel e Li (2019), medir a lealdade em geral e o próprio comportamento é um pré-requisito para melhor entender o padrão dos clientes.

Existem vários autores que defendem que se um utilizador estiver globalmente satisfeito, se tiver a intenção de continuar a usar o transporte público e que continue com vontade de recomendar o serviço a outros, irá demonstrar lealdade comportamental e emocional no uso do transporte público (Van Lierop et al., 2018).

Segundo Van Lierop et al. (2018), deverá continuar a estudar-se a forma como a lealdade deverá ser medida e qual a contribuição da satisfação para essa lealdade, por forma a permitir a melhoria do serviço.

Uma boa gestão de reclamações permite transformar clientes insatisfeitos em clientes satisfeitos, fortalecendo as relações entre as duas partes e levando a que os clientes se tornem fiéis (Fornell, 1992). Para Fornell et al. (1996) o objetivo é compreender a fidelidade do consumidor.

Segundo ECSI (2021), o tratamento das reclamações é muito importante pois admite-se que os clientes satisfeitos têm tendência a apresentar menos reclamações que clientes insatisfeitos.

## **2.4. Conceito de Qualidade de Serviço**

Segundo Setó-Pamies (2012), a maioria dos estudos sobre a satisfação do cliente, define o conceito de qualidade de serviço de uma maneira semelhante, usando-se a conformidade e a desconformidade e comparando com as expectativas dos clientes.

A qualidade de serviço pode ser avaliada do ponto de vista do utilizador, relacionando a diferença entre a qualidade esperada e a qualidade sentida e pelo serviço prestado, relacionando a diferença entre o objetivo do serviço e o serviço realmente entregue (Setó-Pamies, 2012). A qualidade para os utilizadores está diretamente ligada ao nível das expectativas: quanto maior a diferença entre a qualidade esperada e a qualidade percebida, menos os utilizadores ficarão satisfeitos com o serviço (Inturri et al., 2021).

Segundo Inturri et al. (2021) existem 8 indicadores de qualidade definidos: disponibilidade do meio de transporte, acessibilidade, informação, tempo, apoio ao cliente, conforto, segurança e impacto ambiental. A percepção do utilizador relativamente à qualidade do sector do transporte pode ser heterogénea e relacionada com diferentes fatores, como por exemplo o propósito da viagem ou o tipo de serviço. Os autores concluem que os indicadores objetivos e subjetivos devem ser combinados para fornecer uma ferramenta mais útil e confiável de desempenho de transporte público.

Os modelos mais utilizados, sabendo que a qualidade de serviço percebida pelos clientes é dos aspetos mais valorizados pelos clientes, são o SERVQUAL que permite reconhecer as expectativas e as percepções que os clientes têm do serviço prestado, modelo desenvolvido pelos autores Parasuraman et al. (1988) e o SERVREF Cronin e Taylor (1992) este último focado na medição da performance ou desempenho da qualidade de serviço.

## **2.5. Conceito de Mobilidade como Serviço (MaaS)**

De acordo com Kamargianni e Matyas (2017), o objetivo do Mobility as a Service (MaaS) é a integração das ferramentas e serviços de que o viajante precisa e que se encontram atualmente fragmentado.

MaaS é um conceito relativamente novo que promete uma mudança de paradigma na oferta da mobilidade urbana (Li & Voegelé, 2017).

Segundo Jittrapirom et al. (2017), MaaS é uma recente e inovativa forma de transporte que permite induzir alterações significativas nos correntes meios de transporte. Pode combinar diferentes tipos de transporte de forma a oferecer, sob medida, algo similar a um contrato de telemóvel mensal e que possa incluir serviços complementares como por exemplo pagamentos, através de uma simples interface (Hietanen, 2014). No entanto continua a existir a falta de uma estrutura comum para classificar as suas características de uma maneira sistemática, ou seja, continua a existir um grande grau de ambiguidade a rodear o conceito. Mesmo que existam diversos esquemas de MaaS implementados em todo o mundo, existe uma falta de avaliação das estruturas que possa classificar de uma maneira similar as suas características únicas num sistema de forma temática standard.

Holmberg et al. (2016) enfatizam que uma subscrição do MaaS deve permitir ao utilizador a possibilidade de planear a jornada em termos de reservar e pagar os vários modos de transportes e para isso deverão fazer o registo e criar uma conta na aplicação.

A centralização no utilizador está relacionada ao termo centralização no cliente, o que significa que a criação de um produto ou serviço depende das necessidades e recursos dos clientes (Habel et al., 2019).

A internet como função chave, de um modo geral, das tecnologias, está demarcada em várias definições (Jittrapirom et al., 2017). O principal componente do MaaS é a Informação e Comunicação das Tecnologias – ICT (Nemtanu et al., 2016).

Os autores mencionam que a recolha, transmissão, processo e apresentação de informação permite identificar o melhor transporte para a necessidade dos utilizadores. As ICTs também fazem parte importante na integração e convergência entre utilizadores, prestadores e serviços.

MaaS também tem a perspetiva de contribuir para os objetivos estratégicos de alcançar um sistema multimodal, substituindo veículos particulares por veículos alternativos (Chowdhury & Ceder, 2016; CIVITAS, 2016; Luk & Olszewski, 2003), de forma a oferecer, baseado na necessidade, mas customizado com soluções de mobilidade meios de transporte mais sustentáveis (Jittrapirom et al., 2017).

Como resultado, o consumidor tem que usar apenas uma plataforma, resultando numa mudança de paradigma para a realidade atual. A menção de um único aplicativo digital destaca sua importância para o conceito (Jittrapirom, 2017). Outros autores referem-se ao termo “balcão único” ou “acesso único” (Li & Voegelé, 2017). Em contraste com prestadores de serviços que operam isolados e sendo caracterizados como pontos de acesso para um único serviço, a abordagem agregadora do MaaS “oferece aos seus utilizadores acesso único a uma ampla gama

de serviços através de um único aplicativo” (Li1 & Voegel, 2017). Para a agregação de serviços, Jittrapirom (2017, pág. 14 ) cita Holmber et al. (2016) ao sugerir o requisito de “dar ao usuário a possibilidade de planejar a sua viagem, em termos de reserva e pagamento”.

Segundo Jittrapirom et al. (2017), existem vários modelos de MaaS. De forma a tornar mais fácil as análises de modelos, os autores apresentaram, sem recorrer a nenhum ranking hierárquico, a característica core para a implementação deste conceito, conforme apresentado no Quadro 1.

*Quadro 1 - Características Plataforma MaaS*

<p><b>1. <u>Opção da tarifa</u></b></p> <p>A plataforma MaaS oferece aos utilizadores dois tipos de tarifas ao aceder aos serviços de mobilidade: “pacote de mobilidade” e “pague conforme usar. O pacote oferece combinações de vários modos de transporte e inclui um certo montante de km/minutos/pontos que podem ser usados na troca de um pagamento mensal. No modo de "pague conforme usar", os custos são cobrados de acordo com o uso efetivo do serviço.</p>
<p><b>2. <u>Única plataforma</u></b></p> <p>MaaS depende de uma plataforma digital (mobile app ou web page) através da qual os utilizadores podem aceder à totalidade dos serviços para as suas viagens: planejar a viagem, marcar, tirar o bilhete, pagamento, e saber em tempo real a informação do serviço. Os utilizadores também podem ter acesso a outros serviços úteis, tais como previsão, sincronização com a atividade pessoal, histórico das viagens, faturação e feedback.</p>
<p><b>3. <u>Atores múltiplos</u></b></p> <p>O ecossistema do MaaS é construído nas interações entre diferentes grupos de “atores” através da plataforma digital: utilizadores de mobilidade (ex: cliente privado ou empresarial), fornecedores de serviços de transporte (ex. público ou privado) e os proprietários da plataforma (ex. terceiros). Outros atores também podem cooperar para habilitar o funcionamento do serviço e melhoramento da sua eficiência, tais como autoridades locais, pagamentos, telecomunicações ou companhias de gestão de dados.</p>

#### **4. Uso de tecnologias**

MaaS é um paradigma centrado no utilizador. Procura oferecer uma solução de transporte que é melhor para a perspetiva.

Diferentes tecnologias são usadas para habilitar o MaaS: dispositivos, tais como portáteis e smartphones; a mobile internet network de confiança (WiFi, 4G, 5G, LTE); GPS; e-ticketing e sistema de e-payment ; sistema de gestão de base de dados e integração da infraestrutura em tecnologias

#### **5. Orientação de exigências**

MaaS é um paradigma centrado no utilizador. Procura oferecer uma solução de transporte que é melhor para a perspetiva do cliente para ser feito com recurso ao planeamento de viagem multimodal e a inclusão de resposta ao pedido

#### **6. Requerimento de registo**

É pedido ao utilizador para se juntar à plataforma para aceder aos serviços que estão disponíveis. Uma conta precisa de ser validada para um único utilizador ou, em certos casos, uma família inteira. A subscrição não só facilita o uso de serviços, mas também permite a personalização de serviços.

#### **7. Personalização**

A personalização assegura que os pedidos dos clientes e expetativas são atingidos mais efetivamente e eficientemente considerando a singularidade de cada cliente. O sistema fornece ao utilizador recomendações específicas e feitas à sua medida com soluções tendo por base o seu perfil, preferências e comportamentos passados (e.g. histórico de viagens). Adicionalmente, os clientes podem ligar a sua rede social de perfis à sua conta de MaaS.

#### **8. Customização**

A customização habilita os utilizadores a modificarem o serviço oferecido de acordo com as suas preferências. Isto aumenta a atração do MaaS' através dos viajantes e da lealdade e satisfação dos seus clientes habituais. Os utilizadores podem construir a sua cadeia de viagens ou construir o seu pacote de mobilidade com um diferente volume de utilização de certos modos de transporte para melhor atingir as suas experiências preferidas de viagem.

Fonte: Jittrapirom et al. (2017)

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo pretende definir uma estratégia de melhoria da satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa.

Tendo por base os resultados de um estudo de satisfação dos clientes realizado pelo Metropolitano de Lisboa entre 03 e 30 de outubro de 2020 (onde foram realizadas 4093 entrevistas efetivas em estação tendo decorrido em dias de semana e ao fim de semana), de focus group realizados pelo ML foi identificado o grau médio de satisfação dos inquiridos com cada uma das subcomponentes de serviço abordadas, bem como o respetivo grau de impacto na satisfação global dos clientes.

Neste projeto empresa, o principal objetivo é apresentar uma estratégia de melhoria de satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa, com uma proposta de implementação, baseado num conjunto de ações que permitam a melhoria global da satisfação dos clientes. Para o efeito, o Metropolitano definiu como objetivos específicos (i) aumentar a satisfação do cliente atual, (ii) recuperar a confiança (recuperar o número de clientes), (iii) evidenciar os fatores de diferenciação da marca (tornar mais visíveis os elementos que tornam o Metro e a sua oferta originais, por oposição à concorrência, isto é, evidenciar as particularidades e carácter diferenciador do serviço) e (iv) motivar a escolha da marca (colocar a marca no top-of-mind do cliente, incentivando a decisão de compra e o processo de aquisição).

Por forma a definir uma estratégia que permita a melhoria da satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa e o cumprimento dos objetivos definidos pelo ML para este projeto, foi realizado um benchmarking internacional sobre um conjunto de metropolitano e comboios de referência a nível mundial (DB Bahn, Metro de Madrid, Metro de Londres, Metro de Moscovo, Metro de Nova Iorque, Metro de Tóquio, Metro de Hong-Kong e Metro de Taipei e Seul), procurando-se obter informação sobre o que outras entidades com o mesmo core business têm feito por forma de melhorar a satisfação dos clientes.

No inquérito de satisfação, o Metropolitano de Lisboa analisou as componentes e subcomponentes de serviço que se apresentam no Quadro 2.

*Quadro 2 - Componentes de Serviço – Metro de Lisboa*

<b>Componente de Serviço</b>	<b>Sub-Componente</b>
CS1 - Oferta de serviço	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de avarias de funcionamento</li> <li>2. Frequência de comboios</li> <li>3. Rede e correspondência entre linhas do Metro</li> </ol>
CS2 - Acessibilidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adequação/ facilidade para clientes com diferentes necessidades de mobilidade</li> <li>2. Oferta suficiente de meios mecânicos</li> <li>3. Facilidade em entrar e sair das estações</li> <li>4. Facilidade em entrar e sair dos comboios</li> <li>5. Ligação do Metro com outros transportes</li> <li>6. Facilidade em mudar de linha dentro da rede do Metro</li> <li>7. Facilidade em orientar-se no Metro</li> <li>8. Facilidade em pagar a viagem</li> </ol>
CSI - Informação disponibilizada	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visibilidade e localização da informação</li> <li>2. Qualidade da informação</li> <li>3. Informação sobre perturbações do serviço</li> <li>4. Rigor e utilidade da informação prestada</li> <li>5. Sinalização de encaminhamento</li> <li>6. Disponibilidade de informação nos pontos de entrada e saída</li> <li>7. Facilidade em planear a sua viagem de metro</li> </ol>
CS3 - Tempo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempo de espera pelo Metro ao fim-de-semana</li> <li>2. Tempo de espera pelo Metro nos dias úteis</li> <li>3. Tempo de viagem (rapidez no meio de transporte)</li> </ol>
CS4 - Condições e Conforto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funcionamento das escadas rolantes e elevadores</li> <li>2. Ambiente dentro do comboio</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Conforto dos comboios (nº lugares disponíveis, capacidade máxima, luminosidade, ...)</li> <li>4. Limpeza das carruagens</li> <li>5. Limpeza das estações</li> <li>6. Conforto das estações (bancos, lugares disponíveis)</li> <li>7. Ambiente na estação</li> <li>8. Condução do maquinista</li> </ol>
CS5 - Segurança	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presença de vigilantes</li> <li>2. Atenção e profissionalismo - Vigilantes</li> <li>3. Segurança na estação / Cais de embarque</li> <li>4. Segurança dentro do comboio</li> <li>5. Eficiência no apoio / Vigilantes</li> </ol>
CS6 - Apoio ao cliente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presença de funcionários nas estações</li> <li>2. Disponibilidade de funcionários do metro</li> <li>3. Qualidade global</li> <li>4. Profissionalismo dos funcionários do metro</li> <li>5. Facilidade em resolver questões, problemas ou reclamações</li> <li>6. Eficiência dos funcionários do metro</li> </ol>
CS6.1 - Apoio ao cliente (Atendimento presencial)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presença de funcionários nas estações</li> <li>2. Disponibilidade dos funcionários do metro</li> <li>3. Qualidade global do atendimento presencial</li> <li>4. Profissionalismo dos funcionários do metro</li> <li>5. Eficiência no atendimento prestado pelos funcionários do metro</li> </ol>
CS6.2 - Apoio ao cliente (Atendimento telefónico)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempo de espera</li> <li>2. Qualidade global</li> <li>3. Eficiência</li> <li>4. Profissionalismo</li> </ol>

CS6.3 - Apoio ao cliente (Reclamações)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Facilidade em resolver questões, problemas ou reclamações</li> <li>2. Qualidade de resposta</li> <li>3. Tempo de espera</li> </ol>
CS6.4 - Apoio ao cliente (Espaços Cliente)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempo de espera</li> <li>2. Educação e profissionalismo</li> <li>3. Qualidade global</li> <li>4. Eficiência no atendimento</li> </ol>
CS6.5 - Apoio ao cliente (Espaços Navegante)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tempo de espera</li> <li>2. Educação e profissionalismo</li> <li>3. Eficiência no atendimento</li> <li>4. Qualidade global</li> </ol>

Os aspetos que os inquiridos manifestaram menor grau de satisfação (ainda que sempre positivo) são os seguintes:

- **CS 1 - Oferta de Serviço**

- CS 1.1 - Frequência de comboios (apesar da tendência de melhoria generalizada, é menos bem avaliada na linha Vermelha)
- CS 1.2 - Número de avarias de funcionamento (com melhoria generalizada, mas ainda abaixo da média na linha Azul)

- **CS 2 - Acessibilidade**

- CS 2.1 - Adequação para clientes com necessidade de mobilidade
- CS 2.2 - Oferta suficiente de meios mecânicos

(Os clientes regulares/frequentes são os que avaliam menos bem estes 2 atributos, e em especial nas linhas Azul e Verde.)

- **CS 3 - Tempo**

- CS 3.1 - Tempo de espera ao fim de semana (menos bem avaliado pelos clientes regulares/ frequentes e em especial nas linhas Azul e Verde)

- **CS 4 - Condições e Conforto**

- CS 4.1 - Funcionamento das escadas rolantes e elevadores (referenciado satisfatório para os clientes das linhas Azul e Verde)

- **CS 5 - Segurança**

- CS 5.1 - Presença de vigilantes (diminuição da satisfação na linha Verde)
- **CS 6 - Apoio ao cliente**
  - CS 6.1 - Presença de funcionários nas estações (menos bem avaliado nas linhas Azul e Verde)
  - CS 6.2 - Atendimento telefónico (“Tempo de espera” continua a ser o atributo mais penalizado)
  - CS 6.3 - Espaços Cliente (apesar de aumentar significativamente o nível de satisfação, o “Tempo de espera” continua a ser o atributo menos bem avaliado)
  - CS 6.4 - Reclamações (aumenta a satisfação generalizada, mas os clientes continuam insatisfeitos com o “Tempo de espera” e “Qualidade da resposta”)

No entanto, a maioria destes sub-componentes de serviços são avaliados pelos inquiridos como de baixo impacto na sua satisfação global. Simultaneamente, existem sub-componentes mais bem avaliados em termos médios, mas com margem de melhoria e onde os inquiridos consideram que tal teria maior impacto na sua satisfação global. Como tal, ambas as situações foram consideradas no Plano de Ação.

## 4. BENCHMARKING

Por forma a melhor conhecer o que outras entidades, com o mesmo core businesses do Metropolitano de Lisboa, têm feito com vista à melhoria da satisfação dos clientes, foi realizado um benchmarking internacional das principais redes de metropolitano do mundo assim como do comboio alemão, apresentando no anexo B os principais websites consultados para o efeito.

Apresentam-se de seguida os resultados das entidades onde se obteve informação útil para o efeito, nomeadamente:

- Europa – Alemanha (DB-Bahn), Madrid, Londres, Moscovo
- América –Nova Iorque
- Ásia – Tóquio, Hong Kong, Taipei e Seul

Os líderes de serviços eletrónicos entre as cidades examinadas são Madrid, Hong Kong e Moscovo. Madrid e Moscovo tem bastante sofisticado aplicações oficiais de transporte, como confirmado por altas avaliações do usuário e altas números de download. Os residentes da maioria das cidades estão geralmente satisfeitos com as mudanças na eletrônica de serviços, o que é consistente com métricas objetivas. Como com alguns outros subgrupos de métricas, as cidades asiáticas apresentam os níveis mais altos de satisfação com a situação atual (McKinsey & Company, 2021).

### 4.1. Europa

#### 4.1.1. Alemanha - DB Bahn

O DB Bahn é o comboio estatal da Alemanha. Circularam mais de 2 mil milhões de passageiros neste comboio no ano 2019 (último ano antes de Covid), ou seja, cerca de 5,8 milhões de passageiros por dia.

#### *Quadro 3 - Benchmarking – DB Bahn*

CS1 – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"><li>• n.a.</li></ul>
CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pessoas com dificuldade de mobilidade (visão, cadeira de rodas, com carrinhos de bebé) podem pedir assistência para dentro ou</li></ul>

	fora do comboio e quando trocam de comboio, podendo serem contactados por telefone, fax, e-mail online ou a um colaborador na estação e a mesma deve ser registada até às 20h do dia anterior; para viagens internacionais com 48 horas
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App e portal fornece informação sobre a existência de problemas nas linhas, ou estações fechadas ou com serviço reduzido (em real time, ou planeado)</li> <li>▪ Portal fornece informação sobre greves planeadas que afetem os serviços do metro</li> <li>▪ App indica alternativas de viagem entre o ponto de origem e destino indicado</li> <li>▪ Lista de lojas disponíveis nas estações</li> <li>▪ Procuram grupos de empresas que possam publicitar nas estações</li> <li>▪ Possibilidade de em tempo real ver a operacionalidade dos elevadores e onde se podem localizar</li> <li>▪ Informação na APP sobre a ocupação dos comboios</li> <li>▪ Notificações na App de anomalias e avarias nas linhas e informações do status das estações</li> </ul>
CS3 – Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App indica o tempo estimado entre as estações dos itinerários favoritos</li> </ul>
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wi-Fi gratuito</li> <li>▪ Estações servem para novos jovens artistas demonstrarem os seus talentos</li> <li>▪ Foram criadas condições nas estações: cores harmoniosas, esquemas de luz e mobiliário e um plano verde de forma a dar uma atmosfera positiva</li> <li>▪ Criação de modernas áreas de trabalho</li> <li>▪ Cofres inteligentes para receber encomendas</li> <li>▪ Uso das milhas de bicicleta desde casa à estação dá milhas e essas milhas podem ser convertidas em descontos ou compras</li> </ul>
CS5 – Segurança	n.a.
CS6 – Apoio ao cliente	n.a.
Outros aspetos úteis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilhete digital com QR code na App</li> <li>▪ Compra de bilhetes e passes na App</li> <li>▪ Colaboração com startups e outras empresas parceiras para agilizar a transformação digital</li> </ul>

#### 4.1.2. Metro de Madrid

O metro de Madrid transportou mais de 677 milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 1,85 milhões por dia.

*Quadro 4 - Benchmarking – Metro de Madrid*

CS1 – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App indica a hora do próximo comboio (caso o cliente esteja nas redondezas ou dentro da estação)</li> <li>▪ Notificações na App de anomalias e avarias nas linhas e informações do status das estações</li> <li>▪ Informação na APP sobre a ocupação dos comboios</li> <li>▪ Aumento do nível de serviço de acordo com atividades na comunidade de Madrid (exemplo jogo de futebol)</li> </ul>
CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App indica os meios acessíveis ao cliente numa dada estação selecionada por este (por exemplo, se a estação tem desfibrilhador, se o mesmo está disponível para pessoal com reduzida mobilidade, estacionamento, escadas rolantes, elevadores, lojas existentes na rede do metro, etc.)</li> <li>▪ App com guia das estações em mp3 (útil para os cegos)</li> <li>▪ Forte contraste cromático entre as portas e o resto do corpo do trem</li> <li>▪ Máquinas de bilhetes com informação em Braille e sistema de navegação por voz (única rede de metro no mundo que o tem alargado a todas as máquinas distribuidoras de bilhetes)</li> <li>▪ Espaço reservado na cabine dianteira de cada trem para ancoragem de cadeiras de rodas e apoio isquiático, com pictogramas descritivos</li> <li>▪ Tela de separação de espaço reservado</li> <li>▪ Incorporação de jovens com incapacidade intelectual para fazer experiências no Metro</li> <li>▪ Reforço da sinalização vertical do usuário, com avisos em tamanho grande destacando o número e direção da linha, quando necessário.</li> <li>▪ Botão de abertura da porta em cor contrastante, com sinalização em Braille</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App indica as estações que se encontram na redondeza do cliente (quando o cliente está algures na cidade)</li> <li>▪ App com mapa do metro e o mapa turístico da cidade</li> <li>▪ App guarda as estações e as rotas mais frequentes do cliente</li> <li>▪ App oferece o guia cultural da cidade, e selecionando uma determinada oferta cultural, é indicado o itinerário a seguir (com o metro, autocarro e comboio regional)</li> <li>▪ App apresenta novidades do que acontece nas estações que o cliente possa selecionar</li> <li>▪ App com biblioteca de livros disponível</li> <li>▪ App indica o saldo do cartão de transporte público</li> <li>▪ App permite o cliente enviar notificações à empresa sobre alguma anomalia que tenha encontrado no mobiliário e sinais das instalações (por exemplo, sobre a plataforma, corredor, bancos, caixotes do lixo, etc.), tendo para o efeito o cliente de enviar uma fotografia e local da anomalia encontrada</li> <li>▪ App indica localização das lojas existentes nas suas instalações</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalação de visores em plataformas para emissão de mensagens por escrito</li> <li>▪ App disponível em várias línguas</li> </ul>
CS3 – Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App indica o tempo estimado dos vários itinerários possíveis entre uma dada estação de origem e destino do metro ou de outro meio de transporte público (autocarro e comboio regional), e a ligação intermodal com estes meios de transporte (em tempo real, bem como para um determinado dia e hora indicado pelo cliente)</li> <li>▪ Aumento da velocidade dos comboios de Metro e redução dos tempos dos trajetos</li> </ul>
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assentos de vinil, que permitem uma maior durabilidade e condições de limpeza</li> <li>▪ App indica alertas sobre a limpeza das estações, limpeza dos comboios</li> </ul>
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regularização do sistema de iluminação da entrada, se necessário, evitando também reflexos</li> <li>▪ Instalação de uma mola de abertura fácil nas portas quebra-vento</li> <li>▪ Treino dos colaboradores do Metro de Madrid para combater a xenofobia LGBT</li> <li>▪ Sistema de segurança em vídeo dentro das carruagens e nas estações (vídeo em tempo real e gravações) (5000 câmaras de vigilância instaladas e mais de 1200 controlos de acesso)</li> <li>▪ Expansão da rede WLAN a bordo das carruagens (permite a comunicação com a rede IP multisserviço do metro)</li> <li>▪ Embaixadores de segurança desarmados</li> <li>▪ Sinalização de borda de plataforma com pavimentação de bolha longitudinal</li> <li>▪ Marcação de bordas de degraus com tiras antiderrapantes.</li> <li>▪ Extensão de corrimãos fixos da escada quando necessário.</li> <li>▪ Indicação de obstáculos e colunas com tiras de vinil vermelho</li> <li>▪ Instalação de suportes isquiáticos nas plataformas</li> <li>▪ Sinalização visual e acústica de abertura e para fecho de portas, dentro e fora das carruagens.</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio ao cliente (telefone, formulário) para informação, sugestões, reclamações, gratidão e perdido e achados</li> <li>▪ Guia do usuário Metro de fácil leitura</li> <li>▪ App indica os diversos pontos de contato do metro</li> <li>▪ Reconhecimento do governo de Madrid pelas ações extraordinárias dos colaboradores (em termos de profissionalismo e solidariedade)</li> </ul>

### 4.1.3. Metro de Londres

O metro de Londres transportou mais de 1,3 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 3,6 milhões por dia.

*Quadro 5 - Benchmarking – Metro de Londres*

CS1 – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ App e portal fornece informação sobre a existência de problemas nas linhas, ou estações fechadas ou com serviço reduzido (em real time, ou planeado)</li><li>▪ Portal fornece informação sobre greves planeadas que afetem os serviços do metro</li></ul>
CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pessoas com dificuldade de mobilidade, grávidas ou determinadas doenças podem solicitar ao metro um badge “please offer me a seat”, que permite que os outros clientes saibam que essa pessoa precisa de um lugar</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Grávidas e mulheres com carrinhos de bebé podem usar um badge “Baby on board” para ter um lugar prioritário.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Portal com lista das estações com serviços afetados (nomeadamente elevadores e escadas rolantes)</li><li>▪ Portal permite planear uma viagem acessível</li><li>▪ Serviço de Travel mentoring, que ensina presencialmente como viajar nos transportes públicos e ganhar confiança, por forma às pessoas poderem tornar-se independentes (também ajudam virtualmente, através das apps disponíveis nos smartphones)</li></ul>

- Serviço por telefone ou email para ajudar pessoas com dificuldade de mobilidade ou outra incapacidade a planejar a sua viagem acessível
- Serviço Passenger Assist que pode ser agendado (online e por telefone) para ajudar as pessoas com dificuldade de mobilidade no metro de superfície e autocarros (para ajudar nas estações, ajudar a entrar no comboio, ajudar a pessoa a ir de uma estação para outra, providenciar uma rampa para entrar ou sair do comboio, carregar a mala)
- Travel support card – qualquer pessoa com dificuldade a viajar nos transportes públicos pode solicitar este cartão. Quando precisa de ajuda, mostra o cartão aos trabalhadores. Há um espaço no cartão onde a pessoa pode escrever o tipo de ajuda que precisa, para melhor orientar o trabalhador. Tipos de ajuda disponíveis com este cartão: qual a plataforma ou paragem de autocarro que a pessoa deve ir para a viagem que precisa de fazer, como ir para a plataforma ou para a paragem de autocarro, planejar uma viagem (quando há atrasos na que tinha planeado), assegurar que tem tempo de sentar no autocarro antes que o mesmo entre em movimento, ajudar a entrar e sair dos barcos, etc.



- Cerca de ¼ das estações de metro têm acesso sem degraus
- Se uma pessoa com dificuldade de mobilidade chega a uma estação em que o elevador não está operacional, os trabalhadores ajudarão a planejar uma viagem acessível alternativa. Caso não exista alternativa acessível, o metro aluga (e paga) um táxi para levar a pessoa ao destino ou a outra estação sem degraus que permita continuar a viajar para o destino.
- Portal tem mapas em formato digital (a cores e a preto e branco) e áudio
- Portal tem guia das estações step-free (no metro, metro de superfície e comboios), guia de como evitar escadas no metro, mapa das estações por tipo de facility nas casas de banho, guias para pessoas com incapacidades circularem em Londres, etc (em versão pdf)
- Mobility scooters podem andar no metro
- Têm a decorrer uma consulta pública no portal (durante cerca de 3 meses) sobre o que as pessoas pensam ser mais importante para

	<p>que os transportes públicos sejam acessíveis a todos. Os resultados do survey serão divulgados após o fecho do processo de consulta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Têm um Independent Disability Advisory Group</li> <li>▪ Trabalham em parceria com organizações que representam as pessoas de mais idade e com incapacidade de Londres</li> <li>▪ Metro tem espaços especiais para cadeiras de rodas</li> <li>▪ Informação visual e áudio disponível ao longo da rede do Metro</li> <li>▪ Início e fim das escalas têm um pavimento “tactile surface” (útil para cegos)</li> <li>▪ Bicicletas dobráveis podem entrar em qualquer meio de transporte público (nos autocarros, o motorista pode não deixar entrar a bicicleta, caso o autocarro esteja muito cheio)</li> <li>▪ O metro permite bicicletas não dobráveis, apenas nos horários off-peak, e a qualquer hora aos fins de semana e feriados em algumas linhas (as regras mudam conforme os meios de transporte público)</li> <li>▪ App permite comprar e recarregar o cartão Travelcard (metro, metro de superfície, autocarros, eléctrico e comboio) e dá notificações quando o saldo está perto de acabar</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portal permite planear a viagem (entre uma origem e destino)</li> <li>▪ Portal tem informação dos horários do metro, metro à superfície, autocarros, cruzeiros, river buses (MaaS)</li> <li>▪ Pessoas podem subscrever no portal um serviço de receber emails com ofertas, promoções e novidades</li> <li>▪ Máquinas de venda de bilhetes em 17 línguas</li> </ul>
CS3 – Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App fornece informação sobre estações de autocarro nas redondezas do sítio onde a pessoa está (MaaS)</li> <li>▪ App e portal permite planear o trajeto entre uma origem e destino</li> <li>▪ Portal tem informação sobre as horas mais calmas em cada estação do metro (por dia da semana), permitindo planear melhor a viagem</li> </ul>
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wi-fi gratuito na generalidade das estações</li> </ul>
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portal fornece informação detalhada sobre como divulgar informação sobre necessidades de evacuação de emergência (devido a incêndio ou ataque com armas, ou outras) e como as pessoas devem agir</li> <li>▪ Trabalham em conjunto com a polícia para poderem agir prontamente em caso de uma emergência</li> <li>▪ Generalidade das plataformas e das zonas dos bilhetes têm botões para chamar ajuda em caso de emergência ou pedido de informação</li> <li>▪ Quando o comboio para no túnel, o motorista comunica regularmente com os passageiros a fazer ponto de situação</li> <li>▪ Parcerias com organizações (ex: companhias aéreas e hotéis) para fornecimento de informação em caso de emergência</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portal com formulário online para as pessoas contactarem a empresa (para colocarem questões, reclamações ou elogios), onde podem juntar documentos (fotografias ou outros)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chatbot no Messenger do Facebook que responde sobre o estado do metro, autocarros e comboios, o tempo que demora a chegar o autocarro, etc.</li> <li>▪ É possível comprar bilhetes por telefone</li> <li>▪ Pontos de apoio nas estações modernos</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilidade de compra de bilhetes “pay as you go” com um cartão contactless ou telemóvel (disponível para o bilhete da própria pessoa e de acompanhante) (mais barato do que comprar bilhete nas máquinas)</li> <li>▪ Trabalhadores da estação são encorajados a ajudar os passageiros que precisem</li> <li>▪ Se a pessoa tiver 10 libras ou menos de saldo no cartão, pode pedir o reembolso nas estações ou por telefone</li> <li>▪ A posse do Travelcard dá direito a desconto na Emirates Airlines e nos barcos</li> <li>▪ Máquinas de venda bilhetes permitem que os problemas sejam resolvidos pelos próprios trabalhadores da estações (em vez de ser por pessoal específico de manutenção)</li> </ul>
--	---

#### 4.1.4. Metro de Moscovo

O metro de Moscovo transportou mais de 2,56 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 7 milhões por dia.

*Quadro 6 - Benchmarking – Metro de Moscovo*

CSI – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Notícias na App de anomalias e avarias nas linhas e informações do status das estações</li> <li>▪ Durante as horas de ponta os comboios funcionam com intervalos de 90 segundos</li> <li>▪ Informação na APP sobre a ocupação dos comboios</li> <li>▪ Comboios e carruagens são devidamente testados pelos técnicos do metro de Moscovo, antes de entrarem em funcionamento (aquando novos)</li> </ul>
-------------------------	---

CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App permite pesquisar onde existem determinados meios acessíveis ao cliente (por exemplo, casas de banho, ATM, lojas, elevadores, segurança, estacionamento, entre outros)</li> <li>▪ As estações de metro de Moscovo têm elevadores instalados para pessoas em cadeiras de rodas e placas penduradas nas paredes e placas informativas iluminadas para pessoas com deficiência visual e auditiva; há ícones de instrução em escadas rolantes explicando como ler os sinais</li> <li>▪ As carruagens têm esquemas e instruções que explicam como usar as instalações do metro, sendo que as novas carruagens são equipadas com dispositivos de informação iluminados</li> <li>▪ App permite a validação de bilhete/ passe, bem como ver o saldo disponível</li> <li>▪ App permite carregar o cartão</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App permite ver as tarifas e produtos existentes</li> <li>▪ App tem disponível um mapa de terminais multibanco (interativo)</li> <li>▪ App permite ao cliente comunicar através de chatbot para obter informação</li> <li>▪ App permite ver a informação colocada no Twitter</li> <li>▪ App disponível em inglês e russo</li> </ul>
CS3 – Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App permite o planeamento de viagens de acordo com vários parâmetros (por exemplo, o número mínimo de mudança de transporte ou tempo)</li> </ul>
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 67% do material rolante do metro de Moscovo foi renovado recentemente</li> </ul>
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Têm mais de 50.000 câmaras no metro, monitorizadas por apenas 50 operadores e por um sistema de monitorização inteligente</li> <li>▪ O metro de Moscovo aconselha os passageiros a alertar os agentes da estação primeiro, em vez de tocar eles próprios nos itens perdidos</li> <li>▪ Avalia o estado psicológico dos passageiros, prestando atenção especial ao comportamento nervoso ou não convencional</li> <li>▪ Impedem que cidadãos com itens ou substâncias proibidas entrem na infraestrutura do metro</li> <li>▪ Vigiam a existência de carteiristas e grafiteiros nas instalações do metro</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App permite ao cliente enviar feedback à empresa (via chatbot)</li> <li>▪ App permite entrar em contato com os perdidos e achados para perguntar sobre algo perdido</li> </ul>

## 4.2. América

### 4.2.1. Nova Iorque

O metro de Nova Iorque transportou cerca de 1,7 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 4,7 milhões por dia.

*Quadro 7 - Benchmarking – Metro de Nova Iorque*

CS1 – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ App e portal com informação sobre todas as manutenções planeadas e não planeadas</li><li>▪ Permite que as bicicletas andem dentro do metro, com locais especiais para bicicletas</li><li>▪ Tem pontos de estacionamento de bicicletas com cadeado nas estações</li><li>▪ App informa em que estações há estacionamento com cadeado para bicicletas</li></ul>
CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Portal tem uma lista das estações de metro (e comboios das zonas circundantes a Nova Iorque) acessíveis (ou seja, com elevador e/ou rampa) e as respetivas ligações a outras linhas e meios de transporte; selecionando uma dada estação, é fornecida toda a informação sobre a estação</li><li>▪ Portal tem informação sobre o estado dos elevadores e escadas rolantes (em funcionamento ou não)</li><li>▪ Portal tem a lista das manutenções de longa duração de elevadores e escadas rolantes</li><li>▪ Portal permite planear uma viagem acessível (de uma morada, ponto de referência ou estação de origem para um destino)</li><li>▪ App e portal permitem agendar e gerir “paratransit service”, ou seja, serviços excecionais de transporte por autocarro ou mini-bus (sem horário ou rota fixa), oferecendo igualmente um intérprete em língua a escolher. Este serviço está disponível para pessoas que provem ter incapacidades (temporárias ou definitivas) para usar os autocarros ou o metro. Este serviço pode ser partilhado com vários clientes. Serviço disponível 24h/dia, 7dias/semanas. O preço é igual à alternativa no transporte público normal; é pago durante a viagem). Visa cumprir uma política de não discriminação. Guias práticos de como funciona o programa disponível em várias línguas.</li><li>▪ LIRR Care Program permite que as pessoas com incapacidade solicitem apoio a bordo das carruagens</li><li>▪ App (MYmta) funciona numa lógica de multi-transporte e não apenas para o metro</li><li>▪ App permite fazer bike-sharing (ligado com o lift.com)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Passe vai passar estar disponível em contactless ou no smartphone</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App permite comprar bilhete digital (várias opções de bilhetes e passes)</li> <li>▪ App disponibiliza ligação a um mapa sobre a localização das bicicletas (em Nova Iorque e nas redondezas)</li> <li>▪ Portal permite ver as estações próximas de um dado local indicado no mapa</li> <li>▪ App tem informação sobre os programas de modernização da rede de transporte de Nova Iorque</li> <li>▪ App disponível em sete línguas</li> </ul>
CS3 – Tempo	
CS4 – Condições e conforto	
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App tem os contactos da polícia e informação sobre a localização dos postos de polícia nas estações</li> <li>▪ Formulário no portal e número de telefone disponível para comunicar incidentes de assédio sexual, onde pode enviar fotografia ou vídeo comprovativo</li> <li>▪ Portal tem informação detalhada sobre como o cliente deve agir em caso de um incidente de discriminação</li> <li>▪ Portal tem informação sobre como viajar de forma segura no metro</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portal permite o cliente enviar notificações à empresa sobre alguma anomalia que tenha encontrado nos elevadores ou escadas rolantes, tendo para o efeito o cliente de enviar uma fotografia ou vídeo e local da anomalia encontrada</li> <li>▪ App e portal permitem ao cliente enviar feedback, elogios e reclamações</li> <li>▪ App permite ao cliente enviar avaliação de satisfação à empresa e o que pode ser melhorado</li> <li>▪ App dos bilhetes (OMNY) permite colocar questões em chatbot (também disponível para os paratransit services)</li> </ul>

### 4.3. Ásia

#### 4.3.1. Metro de Tóquio

O metro de Tóquio transportou cerca de 2,7 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 7,4 milhões por dia.

#### *Quadro 8 - Benchmarking – Metro de Tóquio*

CS1 – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atualização dos sistemas de informação dos comboios, permitindo evitar a ocorrência de acidentes e uma mais rápida recuperação quando os mesmos ocorrem</li> </ul>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança do sistema de comunicação de rádio dos comboios para digital wireless</li> <li>▪ Introdução do sistema CBM (condition based maintenance), que permite monitorizar as capacidades, monitorizando a inspeção dos equipamentos nos comboios em serviço, deteção preventiva de anomalias para prevenir a ocorrência de problemas</li> </ul>
<p>CS2 Acessibilidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criaram espaço útil adicional nas carruagens para facilitar o acesso a pessoas com incapacidade ou necessidades especiais (ex., carrinhos de bebé)</li> <li>▪ Pelo menos um elevador para pessoas com dificuldade de mobilidade para que a rota seja acessível (em 99% das estações)</li> <li>▪ Múltiplos elevadores para pessoas com dificuldade de mobilidade para que a rota seja acessível (em 23% das estações)</li> <li>▪ Elevadores que permitam que as rotas sejam acessíveis a pessoas com dificuldade de mobilidade</li> </ul>  <p>O diagrama ilustra uma estação de metro com múltiplos níveis. No topo, há uma plataforma com uma estação de primeiros socorros. Abaixo, há uma área de circulação com rampas e elevadores. Os elevadores são destacados com retângulos vermelhos, indicando sua importância para a acessibilidade. A estação é mostrada com pessoas usando os elevadores e rampas para se mover entre os níveis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Casas de banho para pessoas com dificuldade de mobilidade em todas as estações</li> <li>▪ Redução da distância entre a plataforma e a carruagem</li> <li>▪ App (Tokyo Subway Navigation)</li> <li>▪ Várias iniciativas para promover o uso do metro em horário off-peak, dissipando as multidões nas horas de ponta <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Colaboração com o programa governamental de Tóquio “jisa Biz”, que promove o horário flexível e o trabalho remoto, tendo em vista reduzir a confusão nos transportes públicos nas horas de ponta</li> <li>○ Metro Point Club é um sistema em que oferece pontos de acordo com o número de dias e de viagens feitas no metro de Tóquio (em horário off-peak) usando o cartão pré-pago PASMO nas estações ou linhas mais movimentadas ou para certos eventos</li> <li>○ Taxas de ocupação do metro transmitidas via wireless, permitindo determinar rapidamente o nível de congestionamento e transmitir informação relevante aos passageiros</li> </ul> </li> <li>▪ Emissão de bilhetes online com desconto via QR code</li> <li>▪ Vão ter uma App MaaS</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existem máquinas “Fare adjustment” para o caso dos passageiros terem andado no metro mais do que o bilhete com que entraram permitiam. Antes de saírem do metro, os passageiros devem pagar o adicional da tarifa nesta máquina.</li> <li>▪ As bicicletas apenas podem ser transportadas no metro se forem desmontadas ou dobradas, dentro de uma mala apropriada e arrumadas no local específico para o efeito</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atualização da sinalização do local das orientações</li> <li>▪ Portal com informação detalhada e visual sobre o trajeto aeroporto – cidade</li> <li>▪ Portal com informação detalhada e visual sobre o que fazer antes de entrar no metro (nomeadamente, um passo a passo sobre como comprar o bilhete e qual o tipo de bilhete mais indicado) e o que fazer para sair do metro</li> <li>▪ Melhoria dos painéis informativos existentes nas estações, sobre as transferências entre linhas e destinos à superfície (mais fáceis de entender)</li> <li>▪ Orientações em várias línguas (nas estações e disponível no smartphone)</li> <li>▪ Website em 8 línguas sobre como usar o metro de Tóquio e sobre os pontos de atração da cidade</li> <li>▪ Aumento do número de sinalética em ecran (em vez de cartazes fixos)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portal disponibiliza informação sobre dicas de boas maneiras no metro (com vídeos animados)</li> </ul>
CS3 – Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introdução do sistema CBTC (communications-based train control), que permite encurtar os tempos entre comboios, dar mais estabilidade de serviço e recuperar mais rápido após alguma ocorrência</li> <li>▪ Aumento do número de estações com ligação que permitam transferência a pé para outra estação (transfer stations)</li> <li>▪ Portal disponibiliza informação sobre se há atrasos (no momento ou esperados) de 15 minutos nas linhas</li> </ul>
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serviço pago de reserva de assentos numa das linhas</li> <li>▪ Casas de banho das estações modernas, confortáveis, fáceis de usar, com muita luz e com o objetivo de passar certos valores e com estética relacionada com a própria estação (decoração, história, etc.)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ À medida que renovam as estações, estão a converter os antigos espaços de bilheteira de passes em lojas, para maior conveniência dos passageiros</li> <li>▪ Instalação de ATM e de cacifos de grandes dimensões nas estações (para conveniência dos passageiros nacionais e estrangeiros)</li> <li>▪ Vão permitir que se pague nas lojas dentro das estações com o cartão pré-pago do Metro (PASMO)</li> <li>▪ Cerca de 60% das estações têm rede wireless LAN para conveniência dos clientes</li> <li>▪ Wi-fi grátis nas carruagens e em cerca de 75% das estações</li> </ul>
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabalhadores têm headsets para comunicar entre eles e entre estações com muita agilidade</li> <li>▪ Maior número de câmara nas estações e nas carruagens, para aumentar a segurança e prevenir o crime</li> <li>▪ Sistema de monitorização das câmaras de forma inteligente</li> <li>▪ Quando existem eventos internacionais, há reforço de segurança para evitar atentados terroristas ou criminosos</li> <li>▪ Instalado software que reconhece objetos suspeitos ou potencialmente perigosos</li> <li>▪ Medidas reforçadas de cibersegurança</li> <li>▪ Todos os trabalhadores têm formação (e são certificados) de primeiros socorros</li> <li>▪ Serviço de monitorização de crianças a bordo (Mamo rail), em que sempre que uma criança passe pelo fare gate com um cartão de identificação pré-registado, é enviado um email aos responsáveis pela criança informando-os desses movimentos (serviço feito em parceria com outros operadores de comboios)</li> <li>▪ As plataformas têm portas que dão acesso ao comboio, evitando que os passageiros possam cair nos carris ou ter contacto com os comboios em movimento</li> </ul>



- Botões de emergência disponíveis nas plataformas que param o comboio quando existe uma emergência
- Simulacros feitos com regularidade para garantir que os trabalhadores das estações saibam lidar com eventos imprevistos, de uma forma calma, rápida e apropriada
- Instalados equipamentos de prevenção de desastres nas estações (para deteção de fogos, tremores de terra, cheias, tempestades, etc.), monitorizados e geridos por um sistema nos escritórios nas estações, permitindo uma gestão integrada de toda a estação. Caso aconteça algum desastre, conseguem agir de forma muito rápida e evacuar os passageiros sempre que necessário.
- Intercomunicadores nas estações que permitem que os passageiros comuniquem, diretamente aos trabalhadores das estações, uma eventual emergência
- Todas as estações estão equipadas com desfibrilhadores (automatic external defibrillators - AEDs), que podem ser usados no caso de uma emergência médica
- Portal disponibiliza guias práticas sobre como agir em caso de tremor de terra, tufões ou grandes tempestades, incêndio, abster-se de comportamentos perigosos na plataforma, se alguém cair para a plataforma, se alguém desmaiar, se encontrar algum objeto suspeito, etc. (numa perspetiva de todas as pessoas saberem agir e se ajudarem)
- Portal disponibiliza informação sobre como os passageiros devem proceder no respeito pelos restantes dentro das instalações do metro (com os lugares prioritários, telemóveis, carruagens “women only”, carrinhos de bebé, fotografias, em caso de incêndio, e comportamentos proibidos dentro do metro)
- No caso de algum desastre de grande escala, os écrans das zonas das portas de bilhetes transmitem informação da TV oficial do Japão
- Informação disponibilizada em várias línguas nas carruagens e nas estações
- Nas horas de ponta existem carruagens destinadas apenas a mulheres, alunos do 1º ciclo e crianças mais novas, pessoas com incapacidades (físicas ou psíquicas) e seus cuidadores. Estas carruagens estão assinaladas com “Women only”. (as horas de ponta dependem da linha)

	 <p>女性専用車 Women Only 乗車口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tendo em vista proteger as grávidas desde o início da gravidez (mesmo quando ainda não é notória a barriga) e fase de amamentação, encontra-se disponível nos escritórios de todas as estações de metro, uma placa que as grávidas e mulheres em fase de amamentação podem usar dentro das instalações do metro, por forma a que todos os passageiros saibam que devem ter especial consideração por essa pessoa</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ampliação do comprimento e da largura das plataformas, para permitir que o movimento dos passageiros seja mais disperso</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientações áudio através de robots disponíveis nos balcões de informação</li> <li>▪ Orientações interativas em diálogo disponíveis na App (chatbot) (em japonês e inglês)</li> <li>▪ Serviço de “service managers” em 16 estações (disponível das 10h às 17h), consistindo num conjunto de trabalhadores que estão disponíveis para dar informação aos passageiros sobre o que se passa na estação, nas redondezas, podendo igualmente apoiar na compra de bilhetes. Estes trabalhadores falam inglês, japonês, chinês e coreano.</li> <li>▪ Aumento do número de postos de turismo nas estações (já instalado em 25% das estações), com trabalhadores que falam várias línguas (diversidade de línguas varia consoante a estação)</li> <li>▪ Dão informação aos trabalhadores para cumprimentar e ajudar os clientes</li> <li>▪ Melhoria das funções do marketing <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Serão atribuídos pontos aos membros do Metro Point Club que respondam a questionários (que podem ser usados, por exemplo, em excursões)</li> <li>○ Análise dos dados comportamentais e de compra dos clientes por forma a desenhar ações que vão de encontro às suas necessidades (por exemplo, no desenvolvimento de produto e na transmissão de informações)</li> </ul> </li> <li>▪ Parcerias com outros operadores de comboios, oferecendo descontos nos bilhetes de metro para pessoas em excursões / turistas</li> <li>▪ Bilhetes do metro dão direito a descontos em algumas atrações turísticas, restaurantes, etc. (por exemplo, bilhete de 1 dia) (Chikatoku)</li> <li>▪ Disponibilizam cursos online gratuitos para profissionais da ferrovia em todo o mundo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portal com informação detalhada sobre como proceder em caso de “Perdidos e achados”, com formulário online para comunicar a perda de algum objeto</li> </ul>
--	---

#### 4.3.2. Metro de Hong Kong

O metro de Hong Kong transportou cerca de 1,68 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 4,6 milhões por dia.

*Quadro 9 - Benchmarking – Metro de Hong-Kong*

CS1 – Oferta de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smart maintenance – robots altamente eficientes que tiram fotos para verificar e alertar os trabalhadores de alguma necessidade de manutenção e uso de AI e machine learning para prever e otimizar o serviço de manutenção dos comboios, permitindo um serviço ao cliente mais fidedigno</li> </ul>
CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guia para clientes com necessidades especiais</li> <li>▪ Serviço telefónico de informação sobre a disponibilidade e funcionamento dos elevadores e escadas rolantes</li> <li>▪ Guia em pdf para pessoas com incapacidades (mobilidade, visual, auditiva, etc.)</li> <li>▪ App (MTR) permite planear a viagem, sugerindo o tipo de bilhete</li> <li>▪ App permite comprar bilhetes</li> <li>▪ Têm uma linha cujas estações indicam a ocupação das carruagens, permitindo a melhor distribuição dos passageiros pelas mesmas</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App tem informação em tempo real sobre a ocupação das linhas</li> <li>▪ Newsfeed online gratuitas (notícias recentes e ofertas)</li> <li>▪ Portal permite planear a rota, indicando o tempo estimado da viagem</li> </ul>
CS3 – Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ App permite saber o horário do próximo comboio</li> </ul>
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ n.a.</li> </ul>
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante os protestos de 2020, o metro fechou por questões de segurança</li> <li>▪ Desfibrilhadores automáticos disponíveis nas estações (AED)</li> <li>▪ Oferecem formação aos passageiros sobre como usar os desfibrilhadores</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centros de atendimento ao cliente estrategicamente localizados fornecem uma ampla gama de informações e assistência que podem ser encontradas nas estações MTR. Os serviços específicos oferecidos incluem a venda e agregação de valor de Cartões Octopus e o tratamento / substituição de bilhetes com avarias. Esses Centros de Atendimento ao Cliente também cobram tarifas</li> </ul>

	<p>excedentes e fornecem troco para passageiros que compram passagens em máquinas de venda automática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pontos de turismo em algumas estações</li> <li>▪ App permite compras online nas lojas do Metro</li> <li>▪ Instalações de água potável em algumas estações para os passageiros reabastecerem os seus recipientes de água (para ajudar o meio ambiente e melhorar a experiência de viagem dos passageiros)</li> <li>▪ Parque estacionamento para utilizadores do Metro com descontos incluídos na utilização da App</li> <li>▪ App com serviço de apoio a perdidos e achados</li> <li>▪ Cerca de 1/3 das estações têm instalações de carregamento de telemóvel</li> <li>▪ Wi-fi gratuito em todas as estações</li> <li>▪ E-Center Location com computadores e internet grátis para os clientes utilizarem (em 13/97 estações)</li> <li>▪ Com o objetivo de proporcionar um ambiente mais confortável para as mães cuidarem de seus bebés, a sala de puericultura com trocador de fraldas e área de amamentação, disponível na área paga da estação</li> <li>▪ Serviço para o transporte de instrumentos musicais e equipamentos desportivos fora de tamanho</li> <li>▪ Pessoas podem devolver os livros que tenham trazido da Biblioteca Pública numa dropbox nas estações</li> <li>▪ Filmam performances de ballet nas instalações do metro para divulgarem nos ecrã, promovendo a ligação à comunidade</li> <li>▪ ATM em todas as estações</li> <li>▪ Clientes ganham pontos por viajarem no Metro, por comprarem nas lojas do metro ou irem aos seus restaurantes</li> </ul>
--	---

### 4.3.3. Metro de Taipei e Seoul

O metro de Seoul transportou cerca de 2,9 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 7,95 milhões por dia. O metro de Taipei transportou cerca de 10,0 mil milhões de passageiros em 2019, ou seja, cerca de 27,4 milhões por dia.

*Quadro 10 - Benchmarking – Metros de Seul / Taipei*

CS1 – Oferta de Serviço	
CS2 – Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizam speed gates em vez de torniquetes, para agilizar o movimento dos passageiros</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zona de espera para pessoas de cadeiras de rodas junto à primeira porta da carruagem da frente, por forma a que o motorista possa ajudar estas pessoas a entrar e sair do metro</li> <li>▪ Bicicletas podem andar no metro aos fins de semana e feriados</li> </ul>
CS(I) – Informação disponibilizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ecrans de TV nas estações com as notícias internacionais e de desporto (em inglês e coreano)</li> <li>▪ Estações que levem a zonas turísticas têm também avisos noutras línguas (japonês e chinês, para além do inglês e coreano)</li> <li>▪ Como fonte de receita, vendem o nome das estações (estações ficam com o nome de empresas)</li> </ul>
CS3 – Tempo	
CS4 – Condições e conforto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Há carruagens com um nível mais baixo de ar condicionado no verão (para pessoas que não podem suportar o frio do ar condicionado)</li> <li>▪ Existem máquinas de reembolso do valor remanescente no cartão do metro / transporte público da cidade (até um valor limite; após esse valor limite, o processo é possível, mas mais complicado e moroso)</li> <li>▪ Free Wi-Fi</li> <li>▪ Serviço gratuito de carregamento de telemóvel</li> <li>▪ Nursing servisse dentro do centro de atendimento ao público, com berços, sofá e cafeteira</li> <li>▪ Estações de carregamento de telemóvel e portáteis</li> <li>▪ Não é possível usar telemóvel na primeira e na última carruagem do comboio</li> <li>▪ Portal com manual de boas maneiras no metro (como se comportar no metro por respeito aos restantes clientes)</li> <li>▪ Têm um comboio da “Hello Kitty” numa das linhas (uma coisa deste género pode trazer clientes, ganhar dinheiro porque uma marca vai ter de pagar, e pode também aumentar a notoriedade e satisfação dos clientes)</li> </ul>
CS5 – Segurança	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercomunicadores para os passageiros nas carruagens e nas estações (para segurança das mulheres)</li> <li>▪ As mulheres podem ser escoltadas até ao táxi pelos trabalhadores do metro e o número do táxi é registado (por questões de segurança) (serviço disponível sempre que haja trabalhadores disponíveis)</li> <li>▪ Definida "Zona seguro de espera": assegura a segurança dos passageiros à noite que usam a APP MRT, "Zona segura de espera" foi definida ao longo da secção central de todas as plataformas. Esta área é constantemente monitorizada e a atividade é gravada através de câmaras de vigilância. A zona também é vigiada por patrulhas de polícia. Intercomunicadores estão disponíveis de forma a que os passageiros possam contactar o pessoal da estação diretamente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linha telefónica 24/7, para os clientes apresentarem reclamações ou elogios e agradecimentos. Têm também serviço de email para este fim</li> </ul>
CS6 – Apoio ao cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercomunicadores instalados: Para assegurar a segurança dos passageiros e estão instalados em todas as plataformas e carruagens. Podem ser usados para contactar diretamente o pessoal da estação</li> <li>▪ Organizam regularmente open houses nas estações do metro para os residentes nas redondezas, escolas e associações da comunidade. Estas sessões pretendem que estas entidades melhor entendam as operações do metro em situação normal e em situação de emergência. Estas sessões criam ligação entre o metro e a comunidade e os clientes</li> </ul>

## 5. ESTRATÉGIA DA EMPRESA – METROPOLITANO DE LISBOA (ML)

### 5.1. Missão, Visão e Valores

O Metropolitano de Lisboa, E.P.E. é uma entidade com personalidade jurídica, dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, regendo-se por estatutos próprios e pela lei aplicável às empresas, tendo delineado, de forma a posicionar-se e a ser reconhecida pelos seus clientes, colaboradores e parceiros, os seguintes princípios fundamentais: Missão, Visão e Valores.

#### 5.1.1. Missão

Prestar um Serviço de Transporte Público de Passageiros, em modo metro, orientado para o cliente, promovendo a mobilidade sustentável.

#### 5.1.2. Visão

Ser o operador de transporte público estruturante e garante da mobilidade urbana da área metropolitana de Lisboa, segundo os melhores padrões de qualidade, segurança e eficácia económica, social e ambiental.

#### 5.1.3. Valores

- Inovação e Desenvolvimento:
  - Procura contínua de novos serviços e produtos, assentes na evolução tecnológica ao serviço do cliente.

- Responsabilidade:
  - Social: ao nível da mobilidade daqueles que se deslocam na Área Metropolitana de Lisboa;
  - Económica: garantia da sustentabilidade da empresa, numa perspetiva empresarial e laboral.
  - Ambiental: ao nível do rendimento energético e garantia da proteção ambiental decorrentes da atividade desenvolvida;
- Qualidade:
  - Através da criação de valor e utilidade do serviço ao cliente.
- Rigor e Integridade:
  - Promoção de práticas exigentes do ponto de vista da ética e dos comportamentos, quer em termos empresariais, quer em termos individuais, enquanto Organização que se rege por princípios de honestidade, transparência, iniciativa social e responsabilidade ambiental;
  - Cumprimento de processos rigorosos como suporte do serviço prestado, garantindo a sua fiabilidade e confiança.
- Competência e Segurança:
  - Manter e reforçar a imagem e credibilidade da Empresa como fator de afirmação externa e interna;
  - Garantir a segurança integrada de pessoas e bens.

## **5.2. Objetivos estratégicos**

O Metropolitano de Lisboa definiu, para o triénio 2021-2023, os seguintes objetivos estratégicos (OE) que devem servir de orientação para toda a atividade desenvolvida pela empresa e empresas subsidiárias:

1. Promover e desenvolver a mobilidade urbana através da utilização do transporte público;
2. Melhorar os níveis de serviço prestados ao Cliente;
3. Expandir e planear o futuro, melhorar e renovar o existente;
4. Promover a sustentabilidade ambiental e energética;
5. Assegurar o equilíbrio financeiro da empresa;
6. Assegurar o bem-estar e motivação dos colaboradores.

### 5.3. Carta ao Cliente

O Metro assume a sua missão com os seus clientes no cumprimento da “Carta do Cliente” na qual a empresa adota os seguintes compromissos:

#### I. Oferta de serviço de transporte:

- Propor os desenvolvimentos da rede que melhor correspondam às necessidades de mobilidade na área metropolitana de Lisboa;
- Implementar planos de operação e horários de comboios que respondam eficazmente à procura existente.

#### II. Segurança:

- Promover e aplicar as ações necessárias para garantir elevados padrões de segurança no serviço de transporte;
- Assegurar a implementação das medidas necessárias para garantir a segurança dos clientes nos comboios e estações, em permanente colaboração com as forças da autoridade.

#### III. Regularidade:

- Manter elevados índices de regularidade do serviço, promovendo as ações possíveis para minimizar os transtornos causados por perturbações da circulação, seja por motivos decorrentes da própria operação seja por fatores externos.

#### IV. Informação e apoio ao cliente:

- Disponibilizar de uma forma clara, perceptível e rigorosa, em espaços próprios de estações e comboios e nos demais suportes de comunicação com o cliente, toda a informação relevante sobre o serviço prestado, em situações normais ou de perturbação do serviço.

#### V. Disponibilidade dos equipamentos:

- Assegurar que os equipamentos existentes nas estações - designadamente elevadores, escadas e tapetes rolantes, equipamentos de venda e canais de acesso - se encontram em

perfeitas condições de funcionamento, promovendo, quando tal não aconteça, a respetiva reparação no menor espaço de tempo possível.

VI. Limpeza e conservação:

- Garantir que as estações, comboios e equipamentos se encontram em bom estado de conservação e limpeza, sendo, para o efeito, regularmente vistoriados e limpos.

VII. Recursos humanos:

- Garantir a formação inicial e contínua dos recursos humanos ao serviço do Metro, para que executem o seu serviço de forma competente e profissional, adotando as melhores práticas e os conhecimentos mais atuais na amplitude do universo de todas as atividades desenvolvidas na empresa.

VIII. Acessibilidades:

- Assegurar que o serviço prestado possa ser facilmente utilizado por todos, implementando as medidas necessárias para permitir a acessibilidade daqueles clientes cuja mobilidade se encontre, por algum motivo, reduzida, em colaboração com as entidades competentes. Neste âmbito, está a ser desenvolvido um programa gradual de implementação de acessibilidades nas estações ainda não preparadas para o efeito.

IX. Sugestões e reclamações:

- Colocar ao dispor dos clientes os meios necessários para a apresentação de sugestões e reclamações;
- Assegurar a análise cuidadosa das reclamações, promovendo internamente as devidas medidas de correção e melhoria, providenciando em tempo útil a respetiva resposta.

## 6. PLANO DE AÇÃO

Apresenta-se neste capítulo o plano de ação, tendo em consideração os objetivos definidos pelo ML para este projeto, os objetivos estratégicos da empresa e as limitações da própria estratégia e indo de encontro às expectativas para a melhoria da satisfação centrada no Cliente, diferenciadora e disruptiva.

### 6.1. Ações propostas

*Quadro 11 - Ações propostas #conjunto 18 ações#*

Ação	#1#
Proposta	Construir APP e atualizar Portal
Detalhe	<p>A implementação da APP em conceito MaaS permitirá a consolidação de algumas funcionalidades que globalmente podem alavancar vários (sub) componentes de serviço e aumentar o nível de satisfação. A App e o portal devem ter as seguintes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bilhete Digital</li><li>• Planeamento de viagem</li><li>• Notificações em tempo real (avarias, próximo comboio, etc.)</li><li>• Alertas sobre os serviços prestados</li><li>• Distribuição dos passageiros</li><li>• Forma de Pagamento</li><li>• Notícias</li><li>• Preçário e horários</li><li>• Guia Cultural</li><li>• Mapas</li><li>• Perdidos e Achados</li><li>• Reclamações / Sugestões</li><li>• Localização de serviços</li><li>• Chatbot</li><li>• Localização Lojas – incluindo acesso online</li></ul>

Risco / Limitações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de investimento</li> <li>• Liderança na implementação; ao tratar-se de uma aplicação MaaS a ligação a outros operadores poderá ser limitativo, no entanto e caso não seja possível, as funcionalidades acima mencionadas poderão ter o mesmo nível de eficácia, quando feito individualmente</li> </ul>
Ações complementares	Implementação de WI-Fi grátis dentro das plataformas e nas estações permitindo o uso massivo das funcionalidades
Componentes de Serviço (Sub)	I, 2, 3, 4, 5, 6
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 5
Objetivos do Projeto <sup>3</sup>	1, 3, 4
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Alta

Ação	#2#
Proposta	Implementação do Bilhete Digital (BD)
Detalhe	<p>A implementação do BD permitirá: sustentabilidade ambiental (menos papel na emissão dos bilhetes), bem como inovação tecnológica;</p> <p>Esta implementação poderá ser feita em 2 tipos de BD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QR Code</li> <li>• Biométrico</li> </ul>
Risco / Limitações	O BD através de dados biométricos é o mais avançado do mundo (caso do metro de Moscovo), podendo em Portugal ser limitado pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd), no entanto permite um avanço tecnológico na matéria, mas também ao nível de segurança, pois permite a análise do comportamento psicológico dos clientes antecipando situações críticas; ambos requerem uma alteração do sistema de acesso.
Ações complementares	Caso seja escolhido o uso de dados biométricos é necessário que o mesmo seja aprovado pela CNPD e sendo

<sup>3</sup> (1) aumentar a satisfação do cliente atual, (2) recuperar a confiança, (3) evidenciar os fatores de diferenciação da marca e (4) motivar a escolha da marca.

	necessário modificar os sistemas de acessos para validação do BD para ambos os tipos de BD.
Componentes de Serviço (Sub)	2
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4
Objetivos do Projeto	1, 3, 4
Dependência (#)	1
Prioridade	Alta

<b>Ação</b>	<b>#3#</b>
Proposta	Criar um guia digital para clientes com necessidades especiais (dificuldades de mobilidade, invisuais, etc.)
Detalhe	Com este guia os clientes com necessidades especiais podem saber o que é necessário fazer aquando do planeamento da sua viagem
Risco / Limitações	n.a.
Ações complementares	Criar o mesmo guia em linguagem braille para pessoas com problemas visuais
Componentes de Serviço (Sub)	2.1, I
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 5
Objetivos do Projeto	1, 2, 3, 4
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#4#</b>
Proposta	Preparar e implementar Smart maintenance – “Manutenção Esperta”
Detalhe	Robots altamente eficientes que tiram fotos para verificar e alertar os trabalhadores de alguma necessidade de manutenção e uso de AI e machine learning para prever e otimizar o serviço de manutenção dos comboios, permitindo uma oferta de serviço mais inteligente, ou seja, contribui para a diminuição das avarias de funcionamento
Risco / Limitações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimento</li> <li>• Suporte de colaboradores</li> </ul>
Ações complementares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação de colaboradores</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introdução do sistema CBM (condition based maintenance), que permite monitorizar as capacidades, monitorizando a inspeção dos equipamentos nos comboios em serviço, deteção preventiva de anomalias para prevenir a ocorrência de problemas</li> </ul>
Componentes de Serviço (Sub)	1
Objetivos Estratégicos	3, 5, 6
Objetivos do Projeto	1, 2, 3
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#5#</b>
Proposta	Assistir e colaborar com pessoas que tenham dificuldade de mobilidade
Detalhe	Suporte a pessoas com dificuldade de mobilidade (visão, cadeira de rodas, com carrinhos de bebé) podem pedir assistência para dentro ou para fora do comboio e quando trocam de comboio, podendo contactar pela APP, Portal, por telefone, e-mail online ou a um colaborador na estação devendo este pedido ser registado até às 20h do dia anterior à deslocação
Risco / Limitações	Disponibilidade de colaboradores para fazer a assistência
Ações complementares	Formação aos colaboradores para tratar desta especificidade de clientes
Componentes de Serviço (Sub)	2
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 6
Objetivos do Projeto	1, 2, 3, 4
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#6#</b>
Proposta	Criar um plano de pontos para descontos nas lojas
Detalhe	Na aquisição de bilhetes do ML, por cada EUR gasto é acumulado 1 ponto que poderá ser descontado nas lojas da rede do ML

Risco / Limitações	Aderência dos proprietários das lojas
Ações complementares	Criar publicidade adequada Incluir funcionalidade de pontos na APP
Componentes de Serviço (Sub)	4.7
Objetivos Estratégicos	2, 3, 5
Objetivos do Projeto	2, 3, 4
Dependência (#)	1
Prioridade	Baixa

<b>Ação</b>	<b>#7#</b>
Proposta	Implementar software para reconhecimento de objetos perigosos e aumento da Cibersegurança
Detalhe	Este software permite a segurança dos passageiros e ao mesmo tempo proteger os ativos e sistemas do ML
Risco / Limitações	n.a.
Ações complementares	n.a.
Componentes de Serviço (Sub)	5.3, 5.4.
Objetivos Estratégicos	2
Objetivos do Projeto	1,2, 3
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Baixa

<b>Ação</b>	<b>#8#</b>
Proposta	Dar formação aos colaboradores em primeiros socorros
Detalhe	Ao certificarmos os colaboradores estamos a promover a satisfação dos mesmos e a assegurar a segurança dos clientes
Risco / Limitações	Apetência dos mesmos para serem formados
Ações complementares	Envolver os colaboradores neste tipo de ações
Componentes de Serviço (Sub)	6.4
Objetivos Estratégicos	2, 6
Objetivos do Projeto	4
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Baixa

<b>Ação</b>	<b>#9#</b>
Proposta	Criar serviço de monitorização de crianças a bordo
Detalhe	Sempre que uma criança passe pelo fare gate com um cartão de identificação pré-registado, é enviado um email aos responsáveis pela criança informando-os desses movimentos (serviço pode ser feito em parceria com outros operadores aderentes ao MaaS)
Risco / Limitações	n.a.
Ações complementares	n.a.
Componentes de Serviço (Sub)	I, 6.3
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3
Objetivos do Projeto	3
Dependência (#)	1
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#10#</b>
Proposta	Instalar Écrans de TV nas estações, plataformas e carruagens (OLED)
Detalhe	Permite a informação antes e durante o percurso, permitindo ao cliente tomar decisões alternativas com outros operadores, em caso por exemplo de avaria, em tempo real
Risco / Limitações	Investimento
Ações complementares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar parcerias de publicidade com empresas de venda de TVs</li> <li>• Partilhar mesmo tipo de informação, não só nas redes sociais, mas também enquanto funcionalidade da APP e Portal</li> </ul>
Componentes de Serviço (Sub)	I, 6.3,
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3
Objetivos do Projeto	3
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Alta

<b>Ação</b>	<b>#11#</b>
Proposta	Disponibilizar informação em tempo real
Detalhe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colocar informação na APP e Portal sobre como os passageiros devem proceder dentro das instalações /plataformas / carruagens do metro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• os lugares prioritários</li> <li>• como carregar telemóveis</li> <li>• como ver a capacidade das carruagens</li> <li>• para onde levar carrinhos de bebé</li> <li>• acessibilidades (escadas rolantes, elevadores, rampas)</li> <li>• espaços destinados a passageiros nas carruagens com mobilidade reduzida (cadeiras de rodas)</li> <li>• Outros serviços (ATM, casas de banho, lojas)</li> </ul> </li> </ul>
Risco / Limitações	n.a.
Ações complementares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização apropriada e visível dentro das estações, plataformas e estações</li> <li>• Disponibilizar plataformas para carregamento de telemóveis e portáteis</li> </ul>
Componentes de Serviço (Sub)	2, 4, I
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3
Objetivos do Projeto	1, 2, 3, 4
Dependência (#)	1
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#12#</b>
Proposta	Implementar um Chatbot em pelo menos 2 línguas (Português e Inglês)
Detalhe	<p>A introdução do Chatbot será importante para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtrar e diminuir o volume de interação dos clientes nas estações, diminuindo o tempo de espera dos clientes para obter informações mais standards; com o seu funcionamento e através de IA/ Machine Learning o Chatbot irá</li> </ul>

	progressivamente responder a questões mais complexas libertando colaboradores para assistir fisicamente a outro tipo de questões
Risco / Limitações	O risco de ameaça que os colaboradores possam sentir por serem substituídos por uma máquina
Ações complementares	Formação de colaboradores e envolvimento na solução para fazerem parte da mesma
Componentes de Serviço (Sub)	6
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 5, 6
Objetivos do Projeto	3
Dependência (#)	1
Prioridade	Alta

<b>Ação</b>	<b>#13#</b>
Proposta	Criar zonas de espera para pessoas com dificuldade de mobilidade
Detalhe	Definir uma zona de espera para pessoas com mobilidade reduzida (por exemplo junto à 1ª porta da carruagem da frente) permitindo a assistência do motorista (ou pessoal de assistência da plataforma), em caso de necessidade
Risco / Limitações	De não estar de acordo com as funções do colaborador
Ações complementares	Disponibilizar rampas para acesso às carruagens
Componentes de Serviço (Sub)	2.1
Objetivos Estratégicos	2
Objetivos do Projeto	1, 3
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#14#</b>
Proposta	Promover a ligação entre o ML e a comunidade
Detalhe	Preparar sessões regulares para os residentes nas redondezas das estações, escolas e associações para melhor entendimento das operações do metro em situação normal e em situação de emergência. Estas sessões criam ligação entre o metro e a comunidade e os clientes

Risco / Limitações	Divulgação e aderência
Ações complementares	Parcerias principais com as escolas para aumentar o conhecimento de gerações futuras e sobre a sustentabilidade do sistema de transporte
Componentes de Serviço (Sub)	6.3
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 5, 6
Objetivos do Projeto	1, 2, 4
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Média

<b>Ação</b>	<b>#15#</b>
Proposta	Colocar o nome de empresas a novas estações
Detalhe	Com a expansão da rede do metro, o metro pode dar a opção de dar o nome a uma nova estação, permitindo o pagamento anual dessa forma de publicidade
Risco / Limitações	Valor proposto e aderência das empresas
Ações complementares	Promover iniciativa no mercado
Componentes de Serviço (Sub)	2.3
Objetivos Estratégicos	5
Objetivos do Projeto	4
Dependência (#)	n.a.
Prioridade	Alta

<b>Ação</b>	<b>#16#</b>
Proposta	Criar acordos com outros meios de transporte para situações excepcionais
Detalhe	Acordar com outros meios de transporte, para que quando haja pessoas com mobilidade reduzida, dar alternativas a esses clientes, a possibilidade de serem transportados, quando existam problemas operacionais,
Risco / Limitações	Dependente de acordos de ambas as partes
Ações complementares	n.a.
Componentes de Serviço (Sub)	6.3
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 5
Objetivos do Projeto	3, 4

Dependência (#)	1
Prioridade	Alta

<b>Ação</b>	<b>#17#</b>
Proposta	Criar funcionalidade para pagamentos através da APP e Portal
Detalhe	Permitir a comprar os bilhetes online, diminuindo a afluência às máquinas ou bilheteiras nas estações
Risco / Limitações	Criação de sistema associado a utilizador único (MaaS)
Ações complementares	n.a.
Componentes de Serviço (Sub)	2
Objetivos Estratégicos	1, 2, 3, 4, 5, 6
Objetivos do Projeto	1, 3
Dependência (#)	1
Prioridade	Alta

<b>Ação</b>	<b>#18#</b>
Proposta	Criar multiplicidade de KPIs para suporte de gestão
Detalhe	A introdução da APP em conceito MaaS permitirá a construção de vários tipos de KPIs que permitirão a análise pormenorizada do tipo de cliente, permitindo o planeamento futuro e podendo sempre que possível ir de encontro às expetativas do cliente
Risco / Limitações	Tempo
Ações complementares	Formação de colaboradores em novas ferramentas de análise de dados (transformação digital)
Componentes de Serviço (Sub)	1.1, 1.2, 2, I, 3
Objetivos Estratégicos	2, 3 5
Objetivos do Projeto	1, 2, 3, 4
Dependência (#)	1
Prioridade	Alta

## 6.2. Tempo de Implementação

De forma a estabelecer prioridades às ações propostas, segue tempo estimado em meses para a execução das ações propostas:

*Quadro 12 - Tempo estimado de Implementação*

<i>Ação</i>	<i>Proposta</i>	<i>Tempo<sup>4</sup> (meses)</i>	<i>Prioridade</i>
#1#	Construir APP e atualizar Portal	6 a 24	Alta
#2#	Implementação do Bilhete Digital (BD)	6 a 18	Alta
#3#	Criar um guia digital para clientes com necessidades especiais	3	Média
#4#	Preparar e implementar Smart maintenance – “Manutenção Esperta”	12 a 24	Média
#5#	Assistir e colaborar com pessoas que tenham dificuldade de mobilidade	6 a 12	Média
#6#	Criar um plano de pontos para descontos nas lojas	3 a 6	Baixa
#7#	Implementar software para reconhecimento de objetos perigosos e aumento da Cibersegurança	12 a 24	Baixa
#8#	Dar formação aos colaboradores em primeiros socorros	1 a 3 / Pontual	Baixa
#9#	Criar serviço de monitorização de crianças a bordo	6 a 18	Média
#10#	Instalar Écrans de TV nas estações, plataformas e carruagens	3 a 24	Alta
#11#	Disponibilizar informação em tempo real	12 a 24	Média
#12#	Implementar um Chatbot em pelo menos 2 línguas	12 a 24	Alta
#13#	Criar zonas de espera para pessoas com dificuldade de mobilidade	6	Média
#14#	Promover a ligação entre o ML e a comunidade	3 a 12 / Pontual	Média
#15#	Colocar o nome de empresas a novas estações	Pontual	Alta
#16#	Criar acordos com outros meios de transporte para situações excecionais	3 a 9	Alta
#17#	Criar nova forma de Pagamentos pela APP e Portal	6 a 18	Alta
#18#	Criar multiplicidade de KPIs para suporte de gestão	9 a 36	Alta

---

<sup>4</sup> Estimado

## 7. CONCLUSÃO

Neste projeto empresa, o principal objetivo foi apresentar uma estratégia de melhoria de satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa (ML), com uma proposta de implementação, baseado num conjunto de ações que permitam a melhoria global da satisfação dos clientes. Para o efeito, o Metropolitano definiu como objetivos específicos (i) aumentar a satisfação do cliente atual, (ii) recuperar a confiança (recuperar o número de clientes), (iii) evidenciar os fatores de diferenciação da marca (tornar mais visíveis os elementos que tornam o Metro e a sua oferta originais, por oposição à concorrência, isto é, evidenciar as particularidades e carácter diferenciador do serviço) e (iv) motivar a escolha da marca (colocar a marca no top-of-mind do cliente, incentivando a decisão de compra e o processo de aquisição).

Por forma a definir uma estratégia que permita a melhoria da satisfação dos clientes do Metropolitano de Lisboa e o cumprimento dos objetivos definidos pelo ML para este projeto, foi realizado um benchmarking internacional sobre um conjunto de metropolitano e comboios de referência a nível mundial. Tendo em vista o cumprimento dos objetivos delineados para o projeto, foram propostas 18 ações de melhoria da qualidade de serviço ao cliente.

A implementação das ações propostas, proporcionará, numa lógica de contribuição para o desenvolvimento, com foco na melhoria da intermodalidade, eficiência e aumento da qualidade dos serviços prestados essencialmente assente no princípio de Satisfação do cliente como objetivo central, mas tocando em outros princípios como da inovação como fator diferenciador da qualidade do serviço prestado e indo de encontro aos objetivos estratégicos definidos pelo ML.

Recomenda-se que deveria ser o ML, como elemento mais sustentável da rede de transporte, mas também como ponto central da rede em Lisboa, a assumir a liderança da intermodalidade junto dos restantes operadores de forma a dinamizar a vertente da inovação.

Considera-se também que existe, neste sentido um risco na execução das propostas apresentadas especialmente na criação de uma APP em conceito MaaS. Sabendo que a mesma é importante para a gestão da rede de transportes em Lisboa, tendo ponto central o ML, a mesma só atingiria a sua otimização máxima quando combinada com outros operadores. No entanto a implementação da APP pelo ML, enquanto pioneiro da inovação, deverá avançar pelas funcionalidades e vantagens associadas à satisfação de clientes.

A ação principal da implementação da APP e Portal permite conhecer o perfil do cliente, as suas necessidades e o que valoriza o mesmo no caminho da sua fidelização, que é importante

para que qualquer gestor conheça as variáveis, possa definir estratégias e ir de encontro às expectativas dos seus clientes, especialmente com a possibilidade de analiticamente trabalhar os dados reais das operações. As restantes ações são importantes para no seu conjunto ajudarem ao aumento da satisfação dos clientes, mesmo que indiretamente como por exemplo a introdução de Inteligência Artificial para a manutenção dos comboios, permitindo um menor número de avarias.

Importa também referir e reforçar que o potencial do ML depende de medidas governativas, o que temos vindo a observar, depois da implementação de um “passe único” que deveria haver partilha na inovação e investimento. Como continuação da tendência de crescimento da mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa (AML) e sendo o metro de Lisboa o “player” mais dinamizador e importante dentro da área de Lisboa, deverá ser o mesmo a tomar iniciativas na conciliação dos vários operadores.

Paralelamente identificou-se que existem medidas já tomadas pelo ML, inscritas no plano estratégico (documento aprovado em 29.06.2021, conforme Despacho nº556/2021 – SET), que não foram mencionadas no plano de ações, mas que fazendo parte integrante deste estudo e da conclusão permitirão também alavancar o grau de satisfação dos clientes do ML, tais como o projeto de modernização do sistema de sinalização e do material circulante, ou mesmo, a modernização de sistemas e equipamentos, com a substituição de escadas mecânicas em alguma estações, permitindo a valorização de componentes de serviço como o da oferta de serviço ou da acessibilidade, respetivamente.

De uma forma geral, o plano de ações propostas dá resposta aos objetivos definidos para este projeto bem como vai de encontro à estratégia para o triénio 2021-2023 do ML que assenta na melhoria dos níveis de serviço prestados ao cliente e alinhados com a Missão, Visão e Valores, especialmente na procura contínua de novos serviços e produtos, assentes na evolução tecnológica ao serviço do cliente, através da criação de valor e utilidade do serviço.

A implementação das ações propostas é fundamental para que o projeto tenha sucesso e para fomentar, numa lógica de continuidade, o crescimento da satisfação dos clientes do ML.

## BIBLIOGRAFIA

- ACSI (27 de novembro de 2021). Modelo de satisfação do cliente. *American Customer Satisfaction Index*. <https://www.theacsi.org/about-acsi/the-science-of-customer-satisfaction>
- Bielen and Demoulin (2007). Waiting Time Influence on the Satisfaction- Loyalty Relationship in Services. *Managing Service Quality: An International Journal*, 17, 174-193. <https://doi.org/10.1108/09604520710735182>
- Carrel and Li (2019). Survey-based measurement of transit customer loyalty: Evaluation of measures and systematic biases. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214367X18301807>
- Chou et al. (2014). Effects of service quality and customer satisfaction on customer loyalty in high-speed rail service in Taiwan. *Transportmetrica*, 917-945. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23249935.2014.915247>
- Cronin and Taylor (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002224299205600304>
- Crosby, L. E. (1990). Relationship Quality in Services Selling: An Interpersonal Influence Perspective. *Marketing*, 54, 68-81. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002224299005400306>
- De Oña, J., & de Oña, R. (2015). Quality of service in public transport based on customer satisfaction surveys: A review and assessment of methodological approaches. *Transp. Sci*, 49. [https://www.researchgate.net/publication/271512605\\_Quality\\_of\\_Service\\_in\\_Public\\_Transport\\_Based\\_on\\_Customer\\_Satisfaction\\_Surveys\\_A\\_Review\\_and\\_Assessment\\_of\\_Methodological\\_Approaches](https://www.researchgate.net/publication/271512605_Quality_of_Service_in_Public_Transport_Based_on_Customer_Satisfaction_Surveys_A_Review_and_Assessment_of_Methodological_Approaches)
- ESCI. (27 de novembro de 2021). Modelo de satisfação do cliente, edição de 27 de novembro de 2021. <https://www.ecsiportugal.pt/metodologia-e-modelo/modelo-de-satisfacao-do-cliente/>
- Fanderl et al. (2016). Are you really listening to what your customers are saying? Obtido de Mckinsey: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/are-you-really-listening-to-what-your-customers-are-saying>
- Fornell, C. (1992). A National Customer Satisfaction Barometer: *The Swedish Experience*. <https://doi.org/10.1177/002224299205600103>
- Gentile et al. (2007). How to sustain the customer experience. *European management journal*, *Elsiver*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237307000886>
- Gonçalves, D. H. (2012). The customer satisfaction-customer loyalty relationship: Reassessing customer and relational characteristics moderating effects. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00251741211266660/full/html?fullSc=1&fullSc=1&mbSc=1>
- Guirao et al. (2016). The importance of service quality attributes in public transportation: Narrowing the gap between scientific research and practitioners' needs. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X16301718>
- Habel et al. (2019). When do customers perceive customer centricity?. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08853134.2019.1631174>
- Hietanen, S. (2014). 'Mobility as a Service' – the new transport model?. <https://silo.tips/download/sampo-hietanen-ceo-its-finland>
- Holmberg et al. (2016). Mobility As A Service - MAAS. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1043942/FULLTEXT01.pdf>

- Inturri, G. et al. (2021). Linking Public Transport User Satisfaction with Service. *International Journal of Geo-Information*, 3. <https://www.mdpi.com/2220-9964/10/4/235>
- Jittrapirom, P. (2017). A Critical Review of Definitions, Assessments of Schemes, and Key Challenges: <https://repository.uibn.ru.nl/bitstream/handle/2066/174112/174112.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Johnson, D., & Grayson, K. (2005). Cognitive and affective trust in service relationships. <https://www.scholars.northwestern.edu/en/publications/cognitive-and-affective-trust-in-service-relationships>
- Kamargianni, M., & Matyas, M. (2017). *The Business Ecosystem of Mobility as a Service*. 96th Transportation Research Board (TRB) Annual Meeting, Washington DC, 8-12. [https://www.researchgate.net/publication/314760234\\_The\\_Business\\_Ecosystem\\_of\\_Mobility-as-a-Service](https://www.researchgate.net/publication/314760234_The_Business_Ecosystem_of_Mobility-as-a-Service)
- Lil, Y., & Voegelé, T. (2017). Mobility as a Service (MaaS): Challenges of Implementation and Policy required. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=74675>
- McKinsey & Company. (julho de 2021). Obtido de McKinsey: <https://www.mckinsey.com> – Elements-of-success-urban-transportation-systems-of-25-global-cities
- Metro adere à app Próximo. (8 de dezembro de 2021). Obtido de Metropolitano de Lisboa: [https://www.metrolisboa.pt/institucional/2021/10/06/atendimento-no-metro-de-lisboa-ja-pode-tirar-senha-a-distancia/app-proximo\\_img-comunicado/](https://www.metrolisboa.pt/institucional/2021/10/06/atendimento-no-metro-de-lisboa-ja-pode-tirar-senha-a-distancia/app-proximo_img-comunicado/)
- Metropolitano de Lisboa. (24 de janeiro de 2020). Obtido de Metropolitano de Lisboa: <https://www.metrolisboa.pt/institucional/2020/01/24/metro-investe-1145-m-em-sistema-de-sinalizacao-na-aquisicao-de-42-carruagens/>
- Metropolitano de Lisboa. (08 de dezembro de 2021). Obtido de Conhecer: <https://www.metrolisboa.pt/institucional/conhecer/metro-em-numeros/>
- Orschell, J et al. (agosto de 2021). Why consumer data is the foundation to the consumer experience. *EY*. [https://www.ey.com/en\\_us/consumer-products-retail/why-consumer-data-is-the-foundation-to-the-consumer-experience](https://www.ey.com/en_us/consumer-products-retail/why-consumer-data-is-the-foundation-to-the-consumer-experience)
- Ostrowski, P.(1993). Service Quality and Customer Loyalty in the Commercial Airline Industry. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/004728759303200203>
- Parasuraman et al.(1988). Servqual: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. [https://books.google.es/books?hl=pt-PT&lr=&id=pGIPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA30&ots=whiMJmM\\_G0&sig=6ll5P1uW4nRlu6bY0MALngz83Mk#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=pt-PT&lr=&id=pGIPEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA30&ots=whiMJmM_G0&sig=6ll5P1uW4nRlu6bY0MALngz83Mk#v=onepage&q&f=false)
- Redman et al.(2013). Quality attributes of public transport that attract car users: *A research review*. pp. 119-127. [https://www.researchgate.net/publication/257427618\\_Quality\\_attributes\\_of\\_public\\_transport\\_that\\_attract\\_car\\_users\\_A\\_research\\_review](https://www.researchgate.net/publication/257427618_Quality_attributes_of_public_transport_that_attract_car_users_A_research_review)
- Setó-Pamies, D. (2012). Customer loyalty to service providers: examining the role of service quality, customer satisfaction and trust. pp. 1257-1271. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14783363.2012.669551>
- Stuart et al. (2000). Structural Equation Model of Customer Satisfaction for the New York City Subway System. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3141/1735-16>
- Van Lierop et al. (2016). Enjoying loyalty: The relationship between service quality, customer. *Research in Transportation Economics*. <https://www.journals.elsevier.com/research-in-transportation-economics>
- Van Lierop et al. (2018). What influences satisfaction and loyalty in a public transit? A critical review of the literature. *Transport Reviews*, 38(1), 52-72. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01441647.2017.1298683>

- Webb, V. (2010). Customer Loyalty in the Public Transportation Context. *Massachusetts: Institute of Technology (Master's thesis)*. <https://studylib.net/doc/11134465/customer-loyalty--in--the-public-transportation-context>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. American Marketing Association. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002224298805200302>

## **ANEXOS**

## Anexo A

Quadro 13 - Experiência a bordo

	Experiência a bordo								
	Limpeza	Conforto	Capacidade de assentos	Acessibilidade (física)	Informação a bordo	Aglomeracão	Qualidade do Veículo	Segurança a bordo	Temperatura
✓ = Estatisticamente relevante na análise ou discutidos por vários autores como importantes para fatores de serviço que influenciam a satisfação.									
Stuart et al. (2000)	✓					✓		✓	
Weinstein (2000)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Burkhardt (2003)		✓	✓	✓	✓			✓	
Krizek and El-Geneidy (2007)	✓	✓			✓			✓	
Tyrinopoulos and Antoniou (2008)	✓			✓	✓		✓	✓	
Githui, Okamura, and Nakamura (2010)		✓						✓	
ell'Olio, Ibeas, and Cecín (2011)	✓	✓				✓			
Das, Ladin, Ismail, and Rahmat (2013)	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
de Oña, de Oña, Eboli, and Mazzulla (2013)	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓
Grujičić, Ivanović, Jović, and Đorić (2014)	✓					✓			✓
Nwachukwu (2014)	✓	✓	✓	✓			✓		
Susilo and Cats (2014)		✓	✓						
Mouwen (2015)	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
TOTAL	10	10	6	7	7	4	3	9	3

Fonte: Adaptado de van Lierop et al. (2018)

Quadro 14 - Entrega de serviço

	Entrega de serviço											
	Confiabilidade	Desempenho pontual / pontualidade	Frequência	Tempo de viagem	Tempo de acesso	Cobertura de rede	Número de transferências	Hporas de prestação de Serviço	Conveniência / eficaz	Localização das estações	Estacionamento das estações	Tempo de espera
✓ = Estatisticamente relevante na análise ou discutidos por vários autores como importantes para fatores de serviço que influenciam a satisfação.												
Stuart et al. (2000)	✓		✓	✓								
Weinstein (2000)		✓	✓					✓			✓	
Burkhardt (2003)	✓				✓			✓				
Krizek and El-Geneidy (2007)	✓	✓		✓		✓		✓			✓	✓
Tyrinopoulos and Antoniou (2008)		✓	✓			✓						✓
Githui, Okamura, and Nakamura (2010)		✓	✓							✓		
ell'Olio, Ibeas, and Cecin (2011)				✓								✓
Das, Ladin, Ismail, and Rahmat (2013)		✓				✓					✓	
de Oña, de Oña, Eboli, and Mazzulla (2013)		✓	✓	✓	✓					✓		
Grujičić, Ivanović, Jović, and Đorić (2014)		✓				✓						✓
Nwachukwu (2014)			✓	✓	✓	✓						✓
Susilo and Cats (2014)	✓		✓	✓			✓					
Mouwen (2015)		✓	✓	✓								
TOTAL	4	8	8	7	3	5	1	3	0	2	3	5

Fonte: Adaptado de van Lierop et al. (2018)

Quadro 15 - Diversos (Espera, Transferências, Clientes, Custos e Imagem)

	Espera			Transferências		Cliente			Custos			Imagem	
	Condições de espera	Informação de paragens	Segurança nas estações	Tempo de transferência	Facilidade de transferência / distância	Comportamento e atitudes do motorista e do pessoal	Habilidades Pessoais	Tratamento de reclamações	Valor	Tipos de ingressos e passes	Rede de venda de bilhetes	Imagem	Ambiente
✓ = Estatisticamente relevante na análise ou discutidos por vários autores como importantes para fatores de serviço que influenciam a satisfação.													
Stuart et al. (2000)						✓			✓				
Weinstein (2000)	✓		✓	✓	✓	✓					✓		
Burkhardt (2003)	✓	✓				✓		✓	✓				
Krizek and El-Geneidy (2007)				✓	✓	✓	✓						
Tyrinopoulos and Antoniou (2008)	✓	✓			✓	✓			✓	✓			
Githui, Okamura, and Nakamura (2010)	✓					✓			✓	✓			
ell'Olio, Ibeas, and Cecin (2011)						✓							
Das, Ladin, Ismail, and Rahmat (2013)	✓										✓		✓
de Oña, de Oña, Eboli, and Mazzulla (2013)						✓			✓				
Grujičić, Ivanović, Jović, and Đorić (2014)						✓			✓				
Nwachukwu (2014)	✓												
Susilo and Cats (2014)	✓		✓		✓								
Mouwen (2015)		✓	✓			✓			✓		✓		
TOTAL	7	3	3	2	4	10	1	1	7	2	3	0	1

Fonte: Adaptado de van Lierop et al. (2018)

## Anexo B

Quadro 16 - Websites visitados para pesquisa Benchmarking

Metro	URL	Notícia	Data	Fonte
Lisboa	<a href="https://www.metrolisboa.pt/institucional/2020/01/24/metro-investe-1145-m-em-sistema-de-sinalizacao-na-aquisicao-de-42-carruagens/">https://www.metrolisboa.pt/institucional/2020/01/24/metro-investe-1145-m-em-sistema-de-sinalizacao-na-aquisicao-de-42-carruagens/</a>	Metro investe 114,5 M em sistema de sinalização na aquisição de 42 carruagens	24/1/2020	Metro Lisboa
	<a href="https://24.sapo.pt/atualidade/artigos/mais-11-milhoes-de-passageiros-no-metro-de-lisboa-com-extendao-da-linha-vermelha">https://24.sapo.pt/atualidade/artigos/mais-11-milhoes-de-passageiros-no-metro-de-lisboa-com-extendao-da-linha-vermelha</a>	Mais 11 milhões de passageiros no Metro de Lisboa com extensão da linha Vermelha. Já são conhecidos locais das novas estações	3/1/2022	Metro Lisboa
Alemanha	<a href="https://www.deutschebahn.com/resource/blob/6067288/2f7ebf8a1478785f0ea896f429f0a51f/facts_and_figures2020-data.pdf">https://www.deutschebahn.com/resource/blob/6067288/2f7ebf8a1478785f0ea896f429f0a51f/facts_and_figures2020-data.pdf</a>	Facts & Figures 2020	2020	DB-Bahn
	<a href="https://www.bahnhof.de/bahnhof-en/service/accessibility-3732942">https://www.bahnhof.de/bahnhof-en/service/accessibility-3732942</a>	Accessibility & mobility service	dezembro 2021	DB-Bahn
Madrid	<a href="https://www.metromadrid.es/en/press-release/2016-04-19/metro-madrid-invests-3-3-million-euro-in-the-">https://www.metromadrid.es/en/press-release/2016-04-19/metro-madrid-invests-3-3-million-euro-in-the-</a>	Metro Madrid invests 3.3 million euro in the maintenance of on-train security systems	19/4/2016	Metro Madrid

<a href="#">maintenance-of-on-train-security-systems</a>			
<a href="https://www.metromadrid.es/es/nota-de-prensa/2019-10-17/metro-de-madrid-explica-su-transformacion-digital-a-los-principales-suburbanos-del-mundo">https://www.metromadrid.es/es/nota-de-prensa/2019-10-17/metro-de-madrid-explica-su-transformacion-digital-a-los-principales-suburbanos-del-mundo</a>	Metro de Madrid explica su transformación digital a los principales suburbanos del mundo	17/10/2019	Metro Madrid
<a href="https://www.metromadrid.es/es/nota-de-prensa/2020-02-11/metro-supero-en-2019-los-677-millones-de-viajeros-el-tercer-ano-con-mas-demanda-historica">https://www.metromadrid.es/es/nota-de-prensa/2020-02-11/metro-supero-en-2019-los-677-millones-de-viajeros-el-tercer-ano-con-mas-demanda-historica</a>	Metro superó en 2019 los 677 millones de viajeros, el tercer año con más demanda histórica	11/2/2020	Metro Madrid
<a href="https://www.lavanguardia.com/local/madrid/20210203/6219246/app-metro-madrid-informa-ocupacion-trenes.html">https://www.lavanguardia.com/local/madrid/20210203/6219246/app-metro-madrid-informa-ocupacion-trenes.html</a>	La app de Metro de Madrid informa del grado de ocupación de los trenes	3/2/2021	La Vanguardia
<a href="https://www.autofacil.es/movilidad/transporte-publico-app-madrid/256530.html">https://www.autofacil.es/movilidad/transporte-publico-app-madrid/256530.html</a>	Abono Transporte de Madrid: ¿cómo recargar la Tarjeta de Transporte Público a través del teléfono móvil?	6/7/2021	Autofacil
<a href="https://www.metromadrid.es/es/nota-de-prensa/2021-10-18/la-comunidad-de-madrid-recopila-en-una-guia-digital-las-147-obras-artisticas-expuestas-en-la-red-de-metro">https://www.metromadrid.es/es/nota-de-prensa/2021-10-18/la-comunidad-de-madrid-recopila-en-una-guia-digital-las-147-obras-artisticas-expuestas-en-la-red-de-metro</a>	La Comunidad de Madrid recopila en una guía digital las 147 obras artísticas expuestas en la red de Metro	18/10/2021	Metro Madrid

	<a href="https://www.metromadrid.es/en/press-release/2021-10-01/regional-government-of-madrid-recognises-extraordinary-actions-by-metro-employees-over-the-last-year">https://www.metromadrid.es/en/press-release/2021-10-01/regional-government-of-madrid-recognises-extraordinary-actions-by-metro-employees-over-the-last-year</a>	Regional Government of Madrid recognises extraordinary actions by Metro employees over the last year	1/10/2021	Metro Madrid
	<a href="https://www.65ymas.com/sociedad/aplicaciones-transporte-publico-en-madrid_34276_102.html">https://www.65ymas.com/sociedad/aplicaciones-transporte-publico-en-madrid_34276_102.html</a>	Aplicaciones de transporte público en Madrid para saber la mejor forma de llegar a tu destino	13/12/2021	65yMás.Com
<b>Londres</b>	<a href="https://www.statista.com/statistics/304852/passenger-journeys-on-the-london-underground/">https://www.statista.com/statistics/304852/passenger-journeys-on-the-london-underground/</a>	Number of passenger journeys on the London Underground (UK) from 2000/01 to 2020/21	13/9/2021	Statista
	<a href="https://tfl.gov.uk/transport-accessibility/wheelchair-access-and-avoiding-stairs">https://tfl.gov.uk/transport-accessibility/wheelchair-access-and-avoiding-stairs</a>	Wheelchair access & avoiding stairs	dezembro 2021	Metro Londres
	<a href="https://tfl.gov.uk/campaign/tube-improvements/what-we-are-doing/improving-customer-service?intcmp=22072">https://tfl.gov.uk/campaign/tube-improvements/what-we-are-doing/improving-customer-service?intcmp=22072</a>	Improving customer service	dezembro 2021	Metro Londres
	<a href="https://tfl.gov.uk/travel-information/improvements-and-">https://tfl.gov.uk/travel-information/improvements-and-</a>	Improvements & projects	dezembro 2021	Metro Londres

	<a href="#">projects/?Category=Tube%20improvement</a>			
	<a href="https://www.londontoolkit.com/briefing/travelcard_oyster_but_which.htm">https://www.londontoolkit.com/briefing/travelcard_oyster_but_which.htm</a>	Best London transport pass - Oyster, Travelcard or Contactless	dezembro 2021	London toolkit
	<a href="https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/light-rail-and-tram-statistics-lrt">https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/light-rail-and-tram-statistics-lrt</a>	Light rail and tram statistics (LRT)	23/6/2021	Gov.UK
<b>Moscovo</b>	<a href="https://pt.euronews.com/2021/09/24/pagamento-atraves-de-reconhecimento-facial-no-metro-de-moscovo">https://pt.euronews.com/2021/09/24/pagamento-atraves-de-reconhecimento-facial-no-metro-de-moscovo</a>	Pagamento através de reconhecimento facial no metro de Moscovo	24/9/2021	Euronews
	<a href="https://pplware.sapo.pt/high-tech/face-pay-ja-se-pode-pagar-por-reconhecimento-facial-em-240-estacoes-de-metro-em-moscovo/">https://pplware.sapo.pt/high-tech/face-pay-ja-se-pode-pagar-por-reconhecimento-facial-em-240-estacoes-de-metro-em-moscovo/</a>	Face Pay: Já se pode pagar por reconhecimento facial em 240 estações de metro em Moscovo	17/10/2021	Pplware
	<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-news/131278/moscow-metro-big-circle-line-2/">https://www.intelligenttransport.com/transport-news/131278/moscow-metro-big-circle-line-2/</a>	New section of Moscow Metro's Big Circle Line opens to the public	9/12/2021	Intelligent transport
	<a href="https://transport.mos.ru/en/news/106854">https://transport.mos.ru/en/news/106854</a>	Moscow is a global leader in urban transport efficiency – Maksim Liksutov	2/7/2021	Transporte de Moscovo
	<a href="https://transport.mos.ru/en/news/105277">https://transport.mos.ru/en/news/105277</a>	How Moscow Metro ensures passengers' safety	11/2/2021	Transporte de Moscovo
	<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108744">https://transport.mos.ru/en/news/108744</a>	Moscow has launched the Virtual Troika ticketing project	16/10/2021	Transporte de Moscovo

<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108682">https://transport.mos.ru/en/news/108682</a>	McDonald's and the Moscow Traffic Control Center will remind children of the importance of following the traffic rules	10/12/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108668">https://transport.mos.ru/en/news/108668</a>	1 year since the large-scale update of the Moscow Metro mobile app	9/12/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108348">https://transport.mos.ru/en/news/108348</a>	70% metro stations will be equipped with audio navigation by 2023	5/11/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108202">https://transport.mos.ru/en/news/108202</a>	By 2025, Moscow plans to triple the number of the above-ground metro connections	20/10/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108181">https://transport.mos.ru/en/news/108181</a>	COVID-19 express tests in the Moscow Metro	18/10/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108593">https://transport.mos.ru/en/news/108593</a>	67% of the Moscow Metro rolling stock has been renewed	2/12/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://transport.mos.ru/en/news/108148">https://transport.mos.ru/en/news/108148</a>	The Moscow Metro tests OLED displays on train windows	13/10/2021	Transporte de Moscovo
<a href="https://www.rbth.com/travel/330900-moscow-metro-train-intervals-fast">https://www.rbth.com/travel/330900-moscow-metro-train-intervals-fast</a>	Why is the Moscow Metro so fast and efficient?	30/8/2019	Russia Beyond
<a href="https://www.accesstravel.com/en-US/Destination/Moscow_Accessible_Travel_for_people_with_disabilities">https://www.accesstravel.com/en-US/Destination/Moscow_Accessible_Travel_for_people_with_disabilities</a>	Accessible for disabled transfers and excursions in Moscow	dezembro 2021	Access Travels

<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-articles/112057/moscow-maas-platform-unites-operators-into-single-service/">https://www.intelligenttransport.com/transport-articles/112057/moscow-maas-platform-unites-operators-into-single-service/</a>	Moscow MaaS platform unites operators into single service	26/11/2020	Intelligent Transport
<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-news/131278/moscow-metro-big-circle-line-2/">https://www.intelligenttransport.com/transport-news/131278/moscow-metro-big-circle-line-2/</a>	New section of Moscow Metro's Big Circle Line opens to the public	9/12/2021	Intelligent Transport
<a href="https://globe4all.net/en/posts/all/moscow-metro-assistance">https://globe4all.net/en/posts/all/moscow-metro-assistance</a>	Moscow metro assistance will operate without restrictions for passengers with limited mobility	16/11/2020	Globe4
<a href="https://www.digitalvmagazine.com/en/2014/1/06/moscu-fomenta-la-lectura-en-sus-estaciones-de-metro-con-una-biblioteca-virtual-accesible-con-qr/">https://www.digitalvmagazine.com/en/2014/1/06/moscu-fomenta-la-lectura-en-sus-estaciones-de-metro-con-una-biblioteca-virtual-accesible-con-qr/</a>	Moscow encourages reading in its metro stations with a virtual library accessible with QR	6/11/2014	Digitalvmagazine.com
<a href="https://www.uitp.org/news/guardians-of-mobility-from-the-front-lines-of-moscow-russia/">https://www.uitp.org/news/guardians-of-mobility-from-the-front-lines-of-moscow-russia/</a>	Guardians of Mobility: from the front lines of Moscow, Russia	25/5/2020	BUSINESS & HUMAN RESOURCES NEWS
<a href="https://www.mos.ru/en/news/item/76880073/">https://www.mos.ru/en/news/item/76880073/</a>	Accessibility, speed, comfort: Moscow is developing the transport of the future	21/7/2020	Moscow Mayor official website
<a href="https://www.nytimes.com/2021/11/16/world/europe/moscow-face-pay-">https://www.nytimes.com/2021/11/16/world/europe/moscow-face-pay-</a>	In Moscow's Technological	16/11/2021	The New York Times

	<a href="#">technology-privacy.html</a>	Advances, a ‘Double-Edged Sword’		
	<a href="http://eng.asmetro.ru/metro/metro/moscow/moscow_full/">http://eng.asmetro.ru/metro/metro/moscow/moscow_full/</a>	Moscow Metro	dezembro 2021	International Metro Association
	<a href="https://www.biometricupdate.com/?s=%20Moscow%20Metro">https://www.biometricupdate.com/?s=%20Moscow%20Metro</a>	Biometric Update.Com	18/10/2021	Biometricupdate
<b>Nova York</b>	<a href="https://new.mta.info/elevator-escalator-status">https://new.mta.info/elevator-escalator-status</a>	Elevator & Escalator Status	dezembro 2021	MTA
	<a href="https://new.mta.info/agency/new-york-city-transit/subway-bus-ridership-2019">https://new.mta.info/agency/new-york-city-transit/subway-bus-ridership-2019</a>	Subway and bus ridership for 2019	14/4/2020	MTA
	<a href="https://new.mta.info/accessibility/stations">https://new.mta.info/accessibility/stations</a>	MTA Accessible Stations	dezembro 2021	MTA
	<a href="https://new.mta.info/accessibility/lirr-care">https://new.mta.info/accessibility/lirr-care</a>	LIRR Care Program	dezembro 2021	MTA
	<a href="https://omny.info/system-rollout">https://omny.info/system-rollout</a>	System Rollout	dezembro 2021	PMNY
	<a href="https://new.mta.info/safety-and-security">https://new.mta.info/safety-and-security</a>	Safety and Security	dezembro 2021	MTA
	<a href="https://new.mta.info/guides/riding-the-subway">https://new.mta.info/guides/riding-the-subway</a>	Riding the subway	dezembro 2021	MTA
	<a href="https://eur01.safelinks.protectio.n Outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.archdaily.com.br%2Fbr%2F01-142074%2F100-formas-de-melhorar-o-metro-de-nova-iorque&amp;data=04%7C01%7Cpedro.srodrigues%40siemens.com%2F">https://eur01.safelinks.protectio.n Outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.archdaily.com.br%2Fbr%2F01-142074%2F100-formas-de-melhorar-o-metro-de-nova-iorque&amp;data=04%7C01%7Cpedro.srodrigues%40siemens.com%2F</a>	100 formas de melhorar o metrô de Nova Iorque	23/9/2013	Archdaily

	<a href="https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/profile/plan/keyword_01.html">7C7b8e341391814a9b8cd308d9d78e99f5%7C38ae3bcd95794fd4addab42e1495d55a%7C1%7C0%7C637777829730178519%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000&amp;amp;sdata=yCEjmJqAxfJZfUqu5dlQ%2F9AwHDL73TR17B2uPPLPHP4%3D&amp;amp;reserved=0</a>			
<b>Tóquio</b>	<a href="https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/profile/plan/keyword_01.html">https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/profile/plan/keyword_01.html</a>	Normal Service	dezembro 2021	Tokyo Metro
	<a href="https://www.tokyometro.jp/en/">https://www.tokyometro.jp/en/</a>	Welcome to Tokyo Metro	dezembro 2021	Tokyo Metro
	<a href="https://www.accessible-japan.com/wheelchair-accessible-trains-and-subways-in-japan/">https://www.accessible-japan.com/wheelchair-accessible-trains-and-subways-in-japan/</a>	Wheelchair Accessible Trains and Subways in Japan	dezembro 2021	Accessible Japan
	<a href="https://www.tokyometro.jp/lang_en/news/images_h/bef97c20d9d4953883a30d1d604a44e0.pdf">https://www.tokyometro.jp/lang_en/news/images_h/bef97c20d9d4953883a30d1d604a44e0.pdf</a>	News Release Training "Effective Improvement Method of Punctuality	dezembro 2021	Tokyo Metro
	<a href="https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/safety/prevention/index.html">https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/safety/prevention/index.html</a>	Safety and Disaster Prevention Initiatives	dezembro 2021	Tokyo Metro

	<a href="https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/profile/plan/keyword_02.html#keyword01_01">https://www.tokyometro.jp/lang_en/corporate/profile/plan/keyword_02.html#keyword01_01</a>	Achieving Sustainable Growth	dezembro 2021	Tokyo Metro
<b>Hong Kong</b>	<a href="https://www.mtr.com.hk/mtrmobile/en/">https://www.mtr.com.hk/mtrmobile/en/</a>	All-round information to give you an enjoyable journey	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/breastfeeding.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/breastfeeding.html</a>	BABYCARE ROOMS / BREASTFEEDING AREAS	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/water_dispenser.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/water_dispenser.html</a>	DRINKING WATER	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/free_wifi.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/free_wifi.html</a>	MTR FREE WI-FI SERVICE HAS BEEN ENHANCED TO COVER CONCOURSES AND PLATFORMS IN ALL STATIONS	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/cs.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/cs.html</a>	CUSTOMER SERVICE CENTRES	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/lost.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/lost.html</a>	LOST PROPERTY	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/publications.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/publications.html</a>	FREE PUBLICATIONS	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/aestations_carpark.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/services/aestations_carpark.html</a>	Station car park	dezembro 2021	MTR
	<a href="https://www.mtr.com.hk/archive/ch/services/caring_for_our_customer_booklet.pdf">https://www.mtr.com.hk/archive/ch/services/caring_for_our_customer_booklet.pdf</a>	BookletCaring	dezembro 2021	MTR

	<a href="https://www.mtr.com.hk/en/customer/main/index.html">https://www.mtr.com.hk/en/customer/main/index.html</a>	Home Page	dezembro 2021	MTR
<b>Seoul</b>	<a href="http://www.seoulmetro.co.kr/en/index.do?device=PC">http://www.seoulmetro.co.kr/en/index.do?device=PC</a>	Home Page	dezembro 2021	Metro Seoul
<b>Taipei</b>	<a href="https://www.cna.com.tw/project/20200416-metro-english/page1.html">https://www.cna.com.tw/project/20200416-metro-english/page1.html</a>	Opening of Taipei Metro brings daily life changes	31/3/2019	Metro Taipei
	<a href="https://www.thefreelibrary.com/Taipei+metro+records+10+billionth+passenger.-a0580781042">https://www.thefreelibrary.com/Taipei+metro+records+10+billionth+passenger.-a0580781042</a>	Taipei metro records 10 billionth passenger.	31/12/2019	THE FREELIBRARY
	<a href="https://wanderwisdom.com/transportation/Top-4-Subways-or-MRT-Systems-in-Asia-Part-2-Seoul-Metro-Taipei-MTR">https://wanderwisdom.com/transportation/Top-4-Subways-or-MRT-Systems-in-Asia-Part-2-Seoul-Metro-Taipei-MTR</a>	Why Seoul Metro and Taipei MRT Are Two of the Top Subway Systems in Asia	15/9/2021	Wander Wisdeom
<b>Barcelona</b>	<a href="https://www.whatsnew.com/2021/12/09/nueva-app-para-el-transporte-publico-de-barcelona/">https://www.whatsnew.com/2021/12/09/nueva-app-para-el-transporte-publico-de-barcelona/</a>	NUEVA APP PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO DE BARCELONA	9/12/2021	WWWhat's new
<b>Canada</b>	<a href="https://www.railwayage.com/passenger/transit-briefs-dart-denver-rtd-mta-metro-north-via-rail-canada/">https://www.railwayage.com/passenger/transit-briefs-dart-denver-rtd-mta-metro-north-via-rail-canada/</a>	Transit Briefs: DART; Denver RTD; MTA Metro-North; VIA Rail Canada	19/10/2021	Railway Age
<b>Curitiba</b>	<a href="https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2021/10/19/comec-e-google-firmam-parceria-para-divulgar-informacoes-do-transporte-coletivo-">https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2021/10/19/comec-e-google-firmam-parceria-para-divulgar-informacoes-do-transporte-coletivo-</a>	Comec e Google firmam parceria para divulgar informações do transporte coletivo da Região Metropolitana de Curitiba	19/10/2021	G1 (globo)

	<a href="#">da-regiao-metropolitana-de-curitiba.ghtml</a>			
<b>Curitiba</b>	<a href="https://www.otempo.com.br/opiniao/esportiva/mente/strava-mostra-aumento-do-numero-de-ciclistas-pos-pandemia-em-seis-capitais-1.2571161">https://www.otempo.com.br/opiniao/esportiva/mente/strava-mostra-aumento-do-numero-de-ciclistas-pos-pandemia-em-seis-capitais-1.2571161</a>	Strava mostra aumento do número de ciclistas, pós pandemia, em seis capitais	18/11/2021	O Tempo
<b>Espanha</b>	<a href="https://cities-today.com/new-maas-platform-to-launch-in-27-spanish-cities/">https://cities-today.com/new-maas-platform-to-launch-in-27-spanish-cities/</a>	New MaaS platform to launch in 27 Spanish cities	12/8/2021	CitiesToday
<b>Holanda</b>	<a href="https://www.railwaygazette.com/operations-and-services/siemens-mobility-to-develop-dutch-maas-platform/58567.article">https://www.railwaygazette.com/operations-and-services/siemens-mobility-to-develop-dutch-maas-platform/58567.article</a>	Siemens Mobility to develop Dutch MaaS platform	22/2/2021	Metro Report International
<b>Jakarta</b>	<a href="https://www.railwaygazette.com/technology-data-and-business/greater-jakarta-integrated-ticketing-contract-awarded/60141.article">https://www.railwaygazette.com/technology-data-and-business/greater-jakarta-integrated-ticketing-contract-awarded/60141.article</a>	Greater Jakarta integrated ticketing contract awarded	22/10/2021	Metro Report International
<b>Mexico City</b>	<a href="https://mexicometro.org/">https://mexicometro.org/</a>	Home Page	dezembro 2021	Metro México
<b>Oslo</b>	<a href="https://www.marketscreener.com/quote/stock/SIEMENS-AG-56358595/news/Siemens-Mobility-to-modernize-the-Oslo-">https://www.marketscreener.com/quote/stock/SIEMENS-AG-56358595/news/Siemens-Mobility-to-modernize-the-Oslo-</a>	Mobility to modernize the Oslo Metro with CBTC Signaling	13/12/2021	MarketScreener

	<a href="#">Metro-with-CBTC-Signaling-37302740/</a>			
<b>Pittsburgh</b>	<a href="https://www.globalfleet.com/en/smart-mobility/north-america/features/pittsburgh-first-city-us-get-maas-platform?a=FJA05&amp;t%5B0%5D=MaaS&amp;t%5B1%5D=United%20States&amp;curl=1">https://www.globalfleet.com/en/smart-mobility/north-america/features/pittsburgh-first-city-us-get-maas-platform?a=FJA05&amp;t%5B0%5D=MaaS&amp;t%5B1%5D=United%20States&amp;curl=1</a>	Pittsburgh first city in U.S. to get MaaS platform	27/7/2021	GlobalFleet
<b>Porto</b>	<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-news/127321/portugal-contactless-ticketing-porto/">https://www.intelligenttransport.com/transport-news/127321/portugal-contactless-ticketing-porto/</a>	Portugal's first contactless transit ticketing system begins pilot in Porto	6/8/2021	Intelligent Transport
<b>Riyadh</b>	<a href="https://www.pymnts.com/news/international/2021/saudi-central-bank-says-countrys-contactless-payments-adoption-is-94/">https://www.pymnts.com/news/international/2021/saudi-central-bank-says-countrys-contactless-payments-adoption-is-94/</a>	Saudi Central Bank Says Country's Contactless Payments Adoption Is 94%	3/10/2021	PYMNTS.com
<b>S. Paulo</b>	<a href="https://www.tecmundo.com.br/mobilidade-urbana-smart-cities/208302-voce-pagar-passagem-qr-code-trens-metros-sp.htm">https://www.tecmundo.com.br/mobilidade-urbana-smart-cities/208302-voce-pagar-passagem-qr-code-trens-metros-sp.htm</a>	Você já pode pagar passagem com QR Code em trens e metrô de SP	15/10/2020	Tecmundo
	<a href="https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/12/10/cartoes-top-e-bom-entenda-diferencas-entre-bilhetes-do-">https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/12/10/cartoes-top-e-bom-entenda-diferencas-entre-bilhetes-do-</a>	Cartão TOP: o que é e como funciona novo bilhete do Metrô de SP, da CPTM e de ônibus intermunicipais da Grande SP	10/12/2021	G1 (globo)

<a href="#">transporte-publico-intermunicipal-da-grande-sp.ghml</a>			
<a href="https://diariodotransporte.com.br/2021/12/05/metro-de-sao-paulo-instala-portas-de-plataforma-em-mais-sete-estacoes-ate-2022/">https://diariodotransporte.com.br/2021/12/05/metro-de-sao-paulo-instala-portas-de-plataforma-em-mais-sete-estacoes-ate-2022/</a>	Metrô de São Paulo instala portas de plataforma em mais sete estações até 2022	5/12/2021	Diário do Transporte
<a href="https://viatrolebus.com.br/2021/11/cbtc-na-linha-1-azul-do-metro-comeca-a-funcionar-no-mes-que-vem/">https://viatrolebus.com.br/2021/11/cbtc-na-linha-1-azul-do-metro-comeca-a-funcionar-no-mes-que-vem/</a>	CBTC na Linha 1-Azul do Metrô começa a funcionar no mês que vem	22/11/2021	Metrô SP
<a href="https://diariodotransporte.com.br/2021/12/11/metro-de-sp-abre-chamamento-publico-para-pesquisa-de-origem-e-destino-domiciliar-em-formato-digital/">https://diariodotransporte.com.br/2021/12/11/metro-de-sp-abre-chamamento-publico-para-pesquisa-de-origem-e-destino-domiciliar-em-formato-digital/</a>	Metrô de SP abre chamamento público para pesquisa de Origem e Destino Domiciliar em formato digital	11/12/2021	Diário do Transporte
<a href="https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/eficiencia-seguranca-portas-estacoes-metro">https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/eficiencia-seguranca-portas-estacoes-metro</a>	Mais eficiência e segurança nas estações de metrô	6/11/2018	CNT
<a href="https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/orgaos-governamentais/metro/metro-inicia-novo-sistema-de-monitoramento-eletronico-com-inteligencia-artificial/">https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/orgaos-governamentais/metro/metro-inicia-novo-sistema-de-monitoramento-eletronico-com-inteligencia-artificial/</a>	Metrô inicia novo sistema de monitoramento eletrônico com inteligência artificial	24/6/2021	Governo S. Paulo

	<a href="http://www.metro.sp.gov.br/sua-viagem/acesibilidade/index.aspx">http://www.metro.sp.gov.br/sua-viagem/acesibilidade/index.aspx</a>	Acessibilidade	24/6/2021	Governo S. Paulo
	<a href="https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/12/10/cartoes-top-e-bom-entenda-diferencas-entre-bilhetes-do-transporte-publico-intermunicipal-da-grande-sp.ghtml">https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/12/10/cartoes-top-e-bom-entenda-diferencas-entre-bilhetes-do-transporte-publico-intermunicipal-da-grande-sp.ghtml</a>	Cartão TOP: o que é e como funciona novo bilhete do Metrô de SP, da CPTM e de ônibus intermunicipais da Grande SP	10/12/2021	Globo
	<a href="http://www.metro.sp.gov.br/en/your-trip/accessibility/index.aspx">http://www.metro.sp.gov.br/en/your-trip/accessibility/index.aspx</a>	Your Trip	dezembro 2021	S. Paulo Metro
	<a href="https://www.metro.sp.gov.br/">https://www.metro.sp.gov.br/</a>	Your Trip	dezembro 2021	S. Paulo Metro
	<a href="http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/pdf/relatorio-integrado-2019.pdf">http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/pdf/relatorio-integrado-2019.pdf</a>	relatorio-integrado-2019	dezembro 2021	S. Paulo Metro
<b>Shangai</b>	<a href="http://service.shmetro.com/en/">http://service.shmetro.com/en/</a>	Home Page	dezembro 2021	Shangai
	<a href="https://medium.com/shanghaiist/foreigners-can-finally-use-the-shanghai-metro-mobile-app-c67ab87edd2">https://medium.com/shanghaiist/foreigners-can-finally-use-the-shanghai-metro-mobile-app-c67ab87edd2</a>	Foreigners can finally use the Shanghai Metro mobile app!	6/4/2018	Medium
<b>Singapura</b>	<a href="https://www.ura.gov.sg/-/media/Corporate/Get-Involved/Plan-Our-Future-SG/Underground-">https://www.ura.gov.sg/-/media/Corporate/Get-Involved/Plan-Our-Future-SG/Underground-</a>	Benchmarking study	dezembro 2021	Urban Redevelopment Authority

	<a href="#">Works/Benchmarking Study.pdf?la=en</a>			
<b>Tyne and Wear Metro</b>	<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-news/112022/tyne-and-wear-metro-goes-contactless-as-nexus-launches-app/">https://www.intelligenttransport.com/transport-news/112022/tyne-and-wear-metro-goes-contactless-as-nexus-launches-app/</a>	Tyne and Wear Metro goes contactless as Nexus launches app	25/11/2020	Intelligent Transport
<b>MTA Metro-North</b>	<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-news/129507/mta-metro-north-railroad-traintime-app-apple-watch/">https://www.intelligenttransport.com/transport-news/129507/mta-metro-north-railroad-traintime-app-apple-watch/</a>	MTA Metro-North Railroad launches new TrainTime app for Apple Watch	27/10/2021	Intelligent Transport
<b>Vários</b>	<a href="https://www.intelligenttransport.com/transport-articles/118931/10-busiest-metro-systems/">https://www.intelligenttransport.com/transport-articles/118931/10-busiest-metro-systems/</a>	The top 10 busiest metro systems in the world	12/3/2021	Intelligent Transport
	<a href="https://citytransit.uitp.org/moscow/accessibility-for-people-with-reduced-mobility">https://citytransit.uitp.org/moscow/accessibility-for-people-with-reduced-mobility</a>	Accessibility for people with reduced mobility	dezembro 2021	City Transit Data
	<a href="https://www.archdaily.com.br/br/777604/os-11-melhores-sistemas-de-metro-do-mundo-segundo-o-business-insider">https://www.archdaily.com.br/br/777604/os-11-melhores-sistemas-de-metro-do-mundo-segundo-o-business-insider</a>	Os 11 melhores sistemas de metrô do mundo segundo o Business Insider	27/11/2015	Archdaily