



# EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS ASSOCIADOS A LINHAS DE METRÔ O Caso de Hong Kong

REAL STATE DEVELOPMENT ASSOCIATED TO RAIL RAPID TRANSIT LINES  
The Hong Kong case

**Luiz Antonio Cortez Ferreira**

*Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil  
luizcortez@alumni.usp.br*

**Angelica Benatti Alvim**

*Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil  
angelica.alvim@mackenzie.br*

## RESUMO

Este artigo descreve as estratégias de desenvolvimento imobiliário e comercial em prática pela MTR Corporation Limited e as condições de contorno que constituem seus fatores de sucesso. A MTR, principal operadora de transporte coletivo de Hong Kong, destaca-se internacionalmente por sua competência na implantação e gestão de negócios associados à operação dos sistemas de metrô. Aproveita-se da sinergia entre as diversas atividades para gerar resultados financeiros expressivos, que são utilizados para financiar o crescimento da sua rede, permitindo que a implantação das novas linhas seja feita sem aportes governamentais significativos. Baseado em investigações confirmadas por diversos autores, é possível afirmar que a implantação das redes de metrô provoca significativa valorização imobiliária em torno das estações. A hipótese que suporta esta investigação é que as estratégias da MTR, devidamente ajustadas às condições locais, podem ser replicadas em outras cidades, contribuindo para acelerar a ampliação de suas redes de transporte.

**Palavras-chave:** Mobilidade urbana, rede estrutural de transporte público, metrô, captura da valorização imobiliária. **Bloco temático:** 1. Cidade e projeto. **Tema:** Planejamento, políticas e governança.

## ABSTRACT

This article describes the real estate and commercial development strategies practiced by MTR Corporation Limited and the boundary conditions that constitute its success factors. MTR is the leading public transportation operator in Hong Kong, China and is internationally recognized for its expertise in implementing and managing real estate businesses associated with the operation of metro systems. It leverages the synergy between its diverse activities to generate significant financial results, which are used to finance the growth of the MTR network, allowing the implementation of new lines without significant government investments. Based on research confirmed by various authors, it is possible to affirm that the implementation of metro networks causes significant real estate appreciation around the stations. The hypothesis supporting this research is that MTR's strategies, properly adjusted to local conditions, can be replicated in other cities, contributing to accelerate the expansion of their transport networks.

**Keywords:** Urban mobility, rail rapid transit network, subway, land value capture LVC.

**Thematic clusters:** 1. City and project. **Topic:** Planning, policies, and governance.

## Introdução

Este artigo descreve as estratégias de desenvolvimento imobiliário e comercial em prática pela MTR Corporation Limited<sup>1</sup> de Hong Kong, estratégias essas utilizadas pela empresa como fontes de financiamento da expansão de sua rede, bem como de sua operação e manutenção em períodos de queda da arrecadação tarifária, como ficou demonstrado na recente crise provocada pela pandemia de COVID-19. Analisa a relevância das receitas não-tarifárias obtidas com empreendimentos imobiliários para a expansão do sistema e busca aprofundar o conhecimento sobre as condições locais que facilitam sua exploração.

Em maior ou menor grau, grande parte das empresas do setor de transporte de passageiros sobre trilhos em diversas cidades do mundo explora atividades adicionais que as permitem obter receitas acessórias (não advindas da cobrança de tarifas) para ajudar a custear suas operações. Em que pese a forte sinergia das redes de metrô com o uso do solo e o valor da terra urbana, são poucos os exemplos de empresas que conseguem ir além da exploração de espaços publicitários e espaços comerciais dentro das estações, utilizando as oportunidades de implantação de empreendimentos imobiliários associados à infraestrutura de transporte como fonte expressiva de recursos para a expansão e modernização de suas redes.

A MTR é a principal operadora de transporte coletivo de Hong Kong, China e destaca-se internacionalmente por sua competência na implantação e gestão de negócios imobiliários associados à operação dos sistemas de transporte de massa, aproveitando-se da sinergia entre as diversas atividades para gerar resultados financeiros expressivos para a empresa. O modelo adotado pela MTR ficou conhecido como R+P: *Rail+Property* (Metrô + Negócios Imobiliários). Ao longo do tempo, esses resultados têm sido utilizados para financiar o crescimento da rede da empresa, permitindo que a implantação das novas linhas seja feita sem a necessidade de aporte de recursos por parte do poder público. Adicionalmente, a ampla oferta de unidades residenciais nos empreendimentos promovidos pela MTR contribui significativamente para a redução do déficit habitacional local, colaborando para a consecução das políticas habitacionais e urbanísticas governamentais.

Por meio do estudo de caso da MTR, o artigo discute as relações entre infraestrutura de transporte e o valor do solo urbano, bem como as oportunidades de captura da valorização imobiliária decorrente da implantação de novas linhas de metrô. Seu objetivo é identificar modelos de financiamento da expansão e operação da rede de metrô que sejam menos dependentes de investimentos estatais.

Este artigo é parte de pesquisa acadêmica<sup>2</sup> sobre captura da mais valia imobiliária para financiar linhas de metrô e prioriza os aspectos descritivos do estudo de caso, com a finalidade conhecer mais a atuação da MTR e as condições de contorno que constituem seus fatores de sucesso. A pesquisa tem como questão principal identificar quais os mecanismos necessários para o financiamento da expansão da rede de metrô através da exploração do mercado imobiliário nas próprias áreas de implantação das instalações: estações, pátios de estacionamento e demais infraestruturas. O recorte territorial é a cidade de São Paulo, Brasil.

## 1. Sobre a Região Administrativa Especial de Hong Kong<sup>3</sup>, China

A ilha de Hong Kong foi cedida pela China à Grã-Bretanha em 1842, tornando-se colônia britânica. Novos acordos em 1860 e 1898 permitiram a expansão do território da colônia para o continente e outras ilhas vizinhas (consolidando o território atual da RAE, formado pela Ilha de Hong Kong, Kowloon e os chamados Novos

---

<sup>1</sup> MTR Corporation Limited (Mass Transit Railway), neste artigo referida por concisão como MTR.

<sup>2</sup> O artigo deriva de pesquisa que conta com apoio da Capes Proex (modalidade Taxa) e vem sendo realizada no âmbito do Mestrado do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, sob orientação da Profa. Dra. Angelica A. T. Benatti Alvim.

<sup>3</sup> *Hong Kong Special Administrative Region* em inglês, neste artigo referida por concisão como RAE HK ou Hong Kong.

Territórios), sendo que o acordo de 1898 estabeleceu o dia 30 de junho de 1997 como prazo limite de devolução. Em 1º de julho de 1997, Hong Kong passou à China como Região Administrativa Especial, mantido seu sistema legal e financeiro, regime que encerrará em 2047 com a plena integração à China.

Fruto de sua evolução histórica, tendo recebido diversas levas de imigrantes ao longo do tempo, a RAE de Hong Kong caracteriza-se por uma grande população muito concentrada na Ilha de Hong Kong e em Kowloon, trecho do continente junto à baía. A ocupação dos chamados Novos Territórios é mais recente e está longe de atingir as elevadíssimas densidades populacionais das áreas de ocupação inicial. O mapa da Figura 01 mostra o território de Hong Kong e sua divisa com a China continental ao norte (província de Shenzhen). A Tabela 1 apresenta dados e informações gerais sobre Hong Kong.



Fig. 01 Mapa da Região Administrativa Especial de Hong Kong. Fonte: Hong Kong Special Administrative Region Census and Statistics Department. Hong Kong in Figures 2022 Edition. [https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat\\_report/product/B1010006/att/B10100062022AN22B0100.pdf](https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat_report/product/B1010006/att/B10100062022AN22B0100.pdf)

### Informações gerais sobre Hong Kong

População 2021 [1]	7.413.070 habitantes
Área [1]	
<i>Hong Kong Island</i>	80,7 km <sup>2</sup>
<i>Kowloon</i>	46,9 km <sup>2</sup>
<i>New Territories and Islands</i>	986,1 km <sup>2</sup>
Total	1.113,7 km <sup>2</sup>
Densidade populacional da área total 2021 [1]	
<i>Hong Kong Island</i>	14.960 habitantes /km <sup>2</sup>
<i>Kowloon</i>	47.560 habitantes /km <sup>2</sup>
<i>New Territories and Islands</i>	4.140 habitantes /km <sup>2</sup>
Total	6.800 habitantes/km <sup>2</sup>

Área Urbanizada 2021 [2]	25,4%
	282,88 km <sup>2</sup>
Densidade populacional da área urbanizada 2021 [3]	26.200 habitantes/km <sup>2</sup> na área urbanizada
Número de fogos (domicílios) 2021 [1]	2.669.000
Produto Interno Bruto - PIB2021 [1]	2.867.740 milhões de HK\$
PIBper capita 2021 [1]	386.848 HK\$
Taxa média geométrica de crescimento anual da população 2001-2021 [1]	1,00%
Distribuição dos empregos por setor 2005 [4]:	
Primário	0,7%
Secundário	13,1%
Terciário	86,2%

Tabela 1. Informações gerais sobre Hong Kong. Fontes: [1] Hong Kong Special Administrative Region Census and Statistics Department. *Hong Kong in Figures 2022 Edition*. [https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat\\_report/product/B1010006/att/B10100062022AN22B0100.pdf](https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat_report/product/B1010006/att/B10100062022AN22B0100.pdf) (Consulta: 06/03/2023); [2] Hong Kong SAR Planning Department. *Land Utilization in Hong Kong 2021*. [https://www.pland.gov.hk/pland\\_en/info\\_serv/statistic/landu.html](https://www.pland.gov.hk/pland_en/info_serv/statistic/landu.html) (Consulta:06/03/2023); [3] Cálculo dos autores; [4] Cervero, R., & Murakami, J. (2009). *Rail and Property Development in Hong Kong: Experiences and Extensions*. *Urban Studies*, 46(10), 2019-2043. Pág. 2020. <https://doi.org/10.1177/0042098009339431>; [5] Taxa de conversão: <https://pt.exchange-rates.org/Rate/EUR/HKD> (Consulta: 25/03/2023).  
Nota: 1 Euro = 8,4595 Dólares de Hong Kong (HK\$) em 25/03/2023 [5]

A Tabela 2 apresenta dados sobre as viagens em dias úteis em Hong Kong no ano de 2011. Foram extraídos do documento *Travel Characteristics Survey 2011 - Final Report*, publicado pelo Hong Kong SAR Transport Department, no qual são apresentados os resultados da pesquisa Origem Destino realizada no segundo semestre de 2011. Merece destaque o elevado índice de 82% das viagens motorizadas realizadas por transporte coletivo, rivalizado por bem poucas das grandes cidades em qualquer outro país. Segundo William Lam, esse era à época o maior índice do transporte público no mundo (Lam, 2003, apud Cervero & Murakami, 2009).

Total de viagens motorizadas em dias úteis		12.606.000
Viagens por transporte público	82%	10.336.920
Viagens em veículos privados (autos + táxis)	18%	2.269.080
Distribuição das viagens motorizadas por modo		
Trilhos (Metrô + VLT + Bondes)	32%	
Ônibus (ônibus + micro-ônibus)	40%	
Fretados	9%	
Balsas	1%	
Automóveis	12%	
Táxis	6%	

Tempo médio de viagem - total das viagens motorizadas	40 minutos
Transporte coletivo	43 minutos
Autos e táxis	26 minutos

Tabela 2. Dados de viagens – Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa *Travel Characteristics Survey 2011- Hong Kong*

Do total de viagens motorizadas, 84% utilizaram apenas um modo motorizado, 14% utilizaram dois modos motorizados e somente 3% utilizaram 3 ou mais modos. Nessa pesquisa toda a rede da MTR é considerada como um único embarque, as transferências internas entre linhas da MTR não são computadas. Do total de embarques na MTR, 67% são exclusivos e 33% integrados.

## 2. Caracterização da MTR Corporation Limited

A MTR foi fundada em 1975 como Mass Transit Railway Corporation, com a missão de construir e operar uma rede de metrô em Hong Kong. O único acionista era o governo local. Em junho de 2000 foi reestabelecida como MTR Corporation Limited com a abertura de 23% de seu capital para investidores privados, através de uma oferta pública de ações (IPO) na Bolsa de Valores de Hong Kong em 5 de outubro de 2000. O governo da RAE de Hong Kong se mantém como acionista majoritário.

Em 2 de dezembro de 2007 as operações da estatal Kowloon-Canton Railway Corporation - KCRC foram fundidas com a MTR, mantendo-se a designação e estrutura acionária da MTR Corporation Limited. Essa fusão permitiu à MTR expandir suas operações para todo o território da HK SAR e para a China continental.

Em 2006 sua rede tinha 91 km e 53 estações. Após a fusão com a KCRC, em 2008 a rede apresentava 221,6 km de extensão e 82 estações (Figura 02).

No final de 2022, contava com 271 km de extensão e 99 estações (Figura 03). Isso representa um acréscimo de 49,4 km, com crescimento médio de 3,53 km ao ano.

As linhas em operação pela MTR estão assim descritas em seu website:

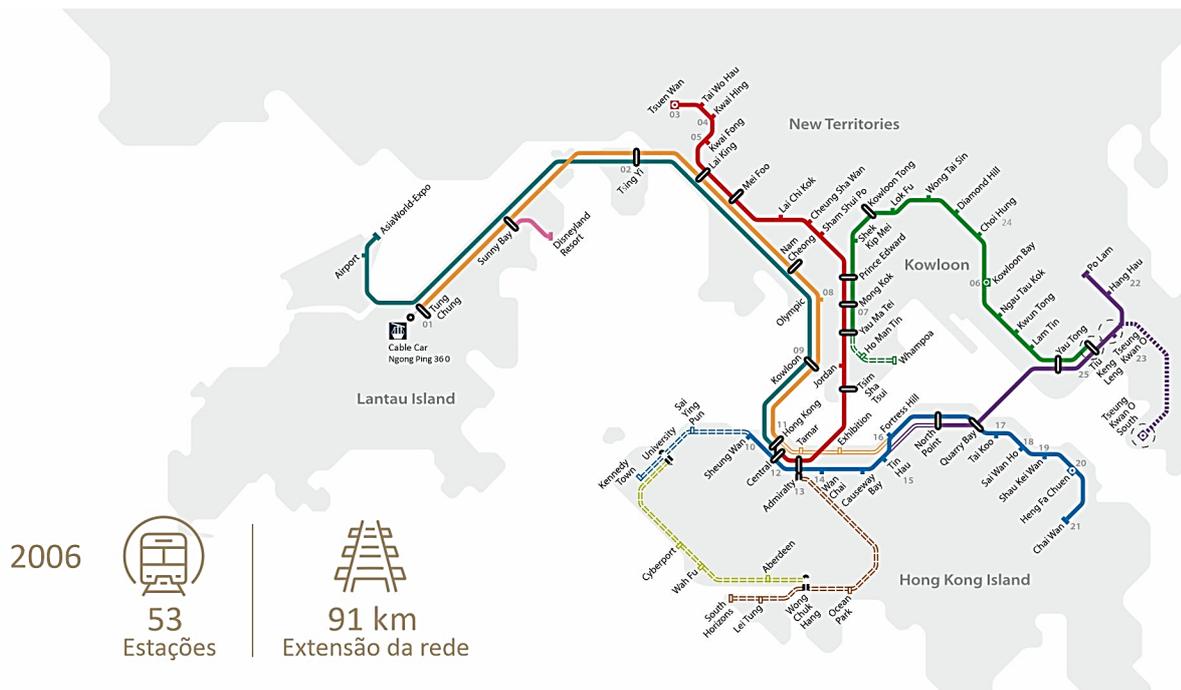
“A rede ferroviária atual compreende nove linhas ferroviárias que atendem a Ilha de Hong Kong, Kowloon e os Novos Territórios. Além disso, uma rede de Light Rail serve as comunidades locais de Tuen Mun e Yuen Long nos Novos Territórios, enquanto uma frota de ônibus fornece serviços alimentadores convenientes.

A MTR também opera o Airport Express, um link dedicado de alta velocidade que oferece as conexões mais rápidas para o Aeroporto Internacional de Hong Kong e ao principal centro de exposições e conferências da cidade, o AsiaWorld-Expo.

Para viagens além de Hong Kong, a MTR iniciou o serviço em setembro de 2018 da linha de trens de alta velocidade Guangzhou-Shenzhen-Hong Kong (Seção de Hong Kong), com 26 km. Partindo da Estação Hong Kong West Kowloon, a ferrovia de alta velocidade conecta Hong Kong à rede nacional de ferrovias de alta velocidade e os passageiros podem viajar diretamente para muitos destinos na China continental sem troca.

Os passageiros também podem viajar com facilidade de Hong Kong para a Província de Guangdong, Beijing e Shanghai usando os serviços ferroviários interurbanos da MTR” (MTR, 2023a. Tradução dos autores).

Além das operações em Hong Kong, ao final de 2022 a MTR também operava em outras cidades: 12 linhas e três empreendimentos em Beijing, Hangzhou, Shenzhen e Tianjin na China continental, uma linha em Macau e oito linhas na Suécia, Reino Unido e Austrália.



**Legenda**

- Estação
- Estação de integração
- Linha em operação
- Estação proposta
- Estação de integração proposta
- Linha em implantação
- Extensão em estudos
- Futura extensão

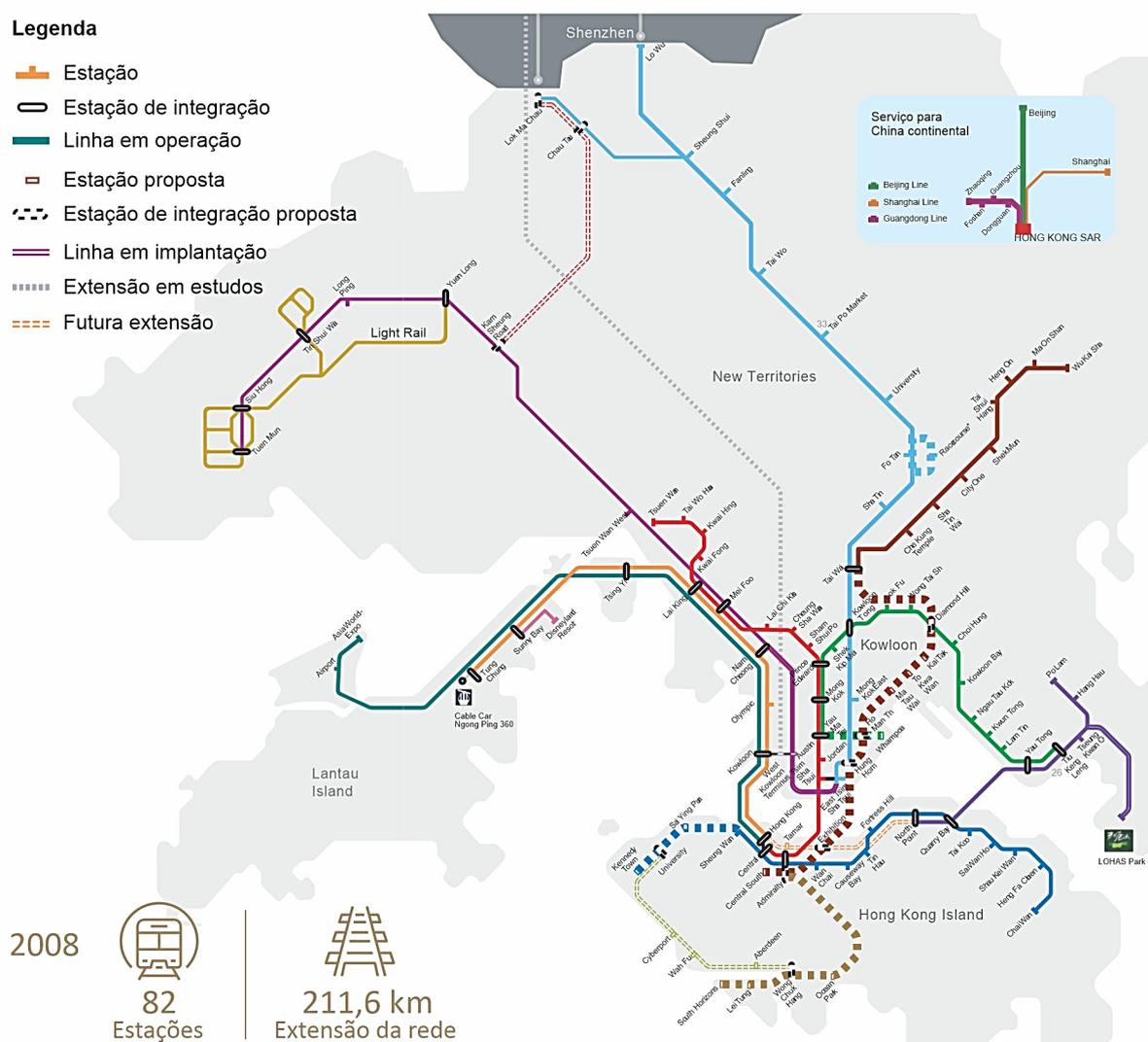


Fig. 02 Rede da MTR, 2006 e 2008, antes e após fusão com a KCR. Fonte: MTR Corporation Annual Report 2006 e 2008

## Legenda

-  Estação
-  Estação de integração
-  Linha em operação
-  Estação proposta
-  Estação de integração proposta
-  Linha em implantação
-  Extensão em estudos
-  Futura extensão

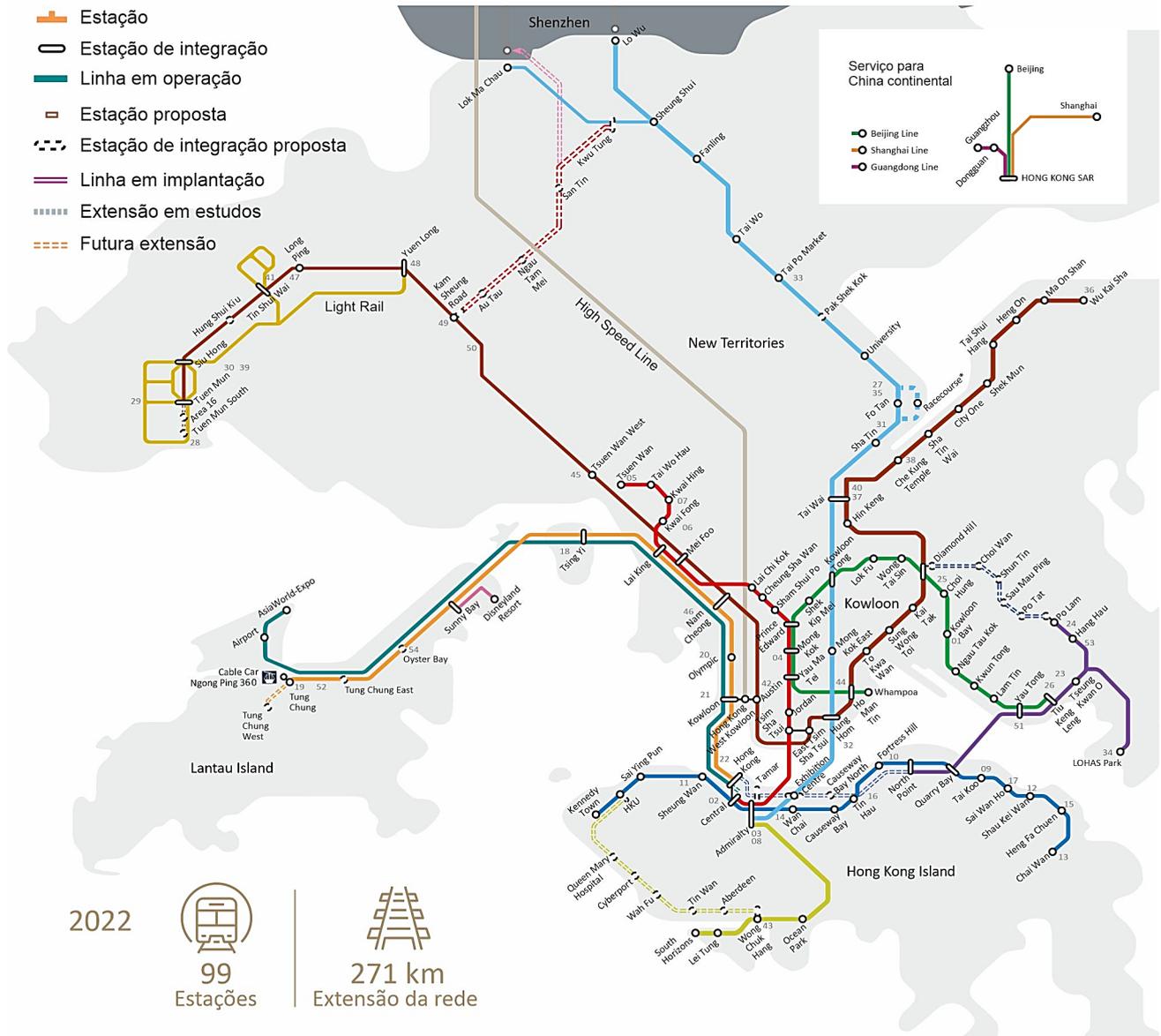


Fig. 03 Rede da MTR, 2022. Fonte: MTR Corporation Interim Report 2022

### 3. Atuação da MTR em desenvolvimento imobiliário

Conforme veremos ao longo deste artigo, a MTR obtém parcela expressiva de sua receita através da exploração das sinergias existentes entre a oferta de transporte de qualidade e o valor das propriedades urbanas. Desde a criação da empresa em 1975 isso fez parte da estratégia corporativa, com os primeiros empreendimentos construídos sobre as estações tendo sido inaugurados em 1980. A empresa tira proveito do grande fluxo de pessoas em suas instalações - dois bilhões de passageiros transportados em 2018 (MTR, 2018), um dos sistemas mais carregados do mundo - para explorar o comércio em suas estações e *shopping centers*. Também aproveita essa sinergia servindo de promotora do desenvolvimento urbano e da produção de habitações, em estreita cooperação com o governo local.

Com a elevada concentração populacional nos distritos mais tradicionais, decorrente da peculiar geografia local, atingindo a média de 476 habitantes por hectare em Kowloon, o planejamento urbano passou a dirigir o crescimento para os Novos Territórios no continente, com a MTR exercendo papel relevante na promoção do adensamento populacional das áreas de expansão. Atualmente a parcela da população residindo nos Novos Territórios já atinge em torno de 60% da população total de Hong Kong. A expansão da rede da MTR tem sido realizada sem a necessidade de aporte de recursos governamentais, com uma modelagem financeira baseada no desenvolvimento de empreendimentos imobiliários de grande porte junto e ao lado das novas estações. Esse modelo é chamado pela empresa de R+P, Rail+Property, e é o foco deste estudo. As figuras 04 e 05 mostram imagens de dois desses empreendimentos da MTR, permitindo que se tenha uma visão do seu porte.



Fig. 04 Empreendimento Maritime Square Mall e torres residenciais Terra Verde. Crédito da imagem 1: MTR Corporation 2018 Annual Results. [https://www.mtr.com.hk/archive/corporate/ch/investor/annual2018/mtr\\_ar2018\\_en.pdf](https://www.mtr.com.hk/archive/corporate/ch/investor/annual2018/mtr_ar2018_en.pdf). Pág. 13 (Consulta: 06/03/2023). Crédito das imagens 2 e 3: <https://www.wongtung.com/en/projects/terra-verde-maritime-square-mtrc-tsing-yi-station/> (Consulta: 23/03/2023).



Fig. 05 Empreendimento Malibu (Lohas Park Package 5) em fase de execução, 2018. Fonte: MTR Corporation 2018 Annual Results. [https://www.mtr.com.hk/archive/corporate/ch/investor/annual2018/mtr\\_ar2018\\_en.pdf](https://www.mtr.com.hk/archive/corporate/ch/investor/annual2018/mtr_ar2018_en.pdf). Pág. 14. (Consulta: 06/03/2023)

### 3.1. O modelo Rail+Property

O governo conduz há décadas uma política estratégica de longo prazo de desenvolver os sistemas sobre trilhos como o modo de transporte predominante em Hong Kong. O adensamento em torno das estações é parte fundamental do sucesso dessa política.

Os planos urbanísticos governamentais definem as áreas propícias para crescimento e a MTR se encarrega de prover a infraestrutura de transporte de alta capacidade, seja por novas linhas ou extensões de linhas existentes. Junto às novas estações, desenvolve projetos de edifícios habitacionais de alta densidade, complementados por comércio e serviços. O coeficiente de aproveitamento máximo pode chegar a 10 (permite construir até 10 vezes a área do lote), para otimizar a utilização da terra nesses locais beneficiados pela infraestrutura. Quando a localização é propícia, a MTR desenvolve empreendimentos de escritórios, hotéis e shopping malls. As receitas obtidas com as vendas desses empreendimentos imobiliários são utilizadas para financiar a implantação da infraestrutura de transporte. Os lucros obtidos com as vendas são contabilizados como 'receitas de empreendimentos'.

Parte das novas unidades em todas as tipologias são mantidas de propriedade da empresa, criando lastro para garantir os empréstimos necessários para compor o *funding* e compatibilizar os fluxos de receitas e despesas da expansão do sistema, sem que seja necessário recorrer a garantias governamentais. Adicionalmente, a corporação também explora os serviços de gestão e manutenção dos empreendimentos, cujos resultados financeiros, junto com os da locação de unidades mantidas em carteira e as receitas tarifárias, passam a fazer parte das 'receitas recorrentes' da empresa.

O modelo R+P como um mecanismo de financiamento.

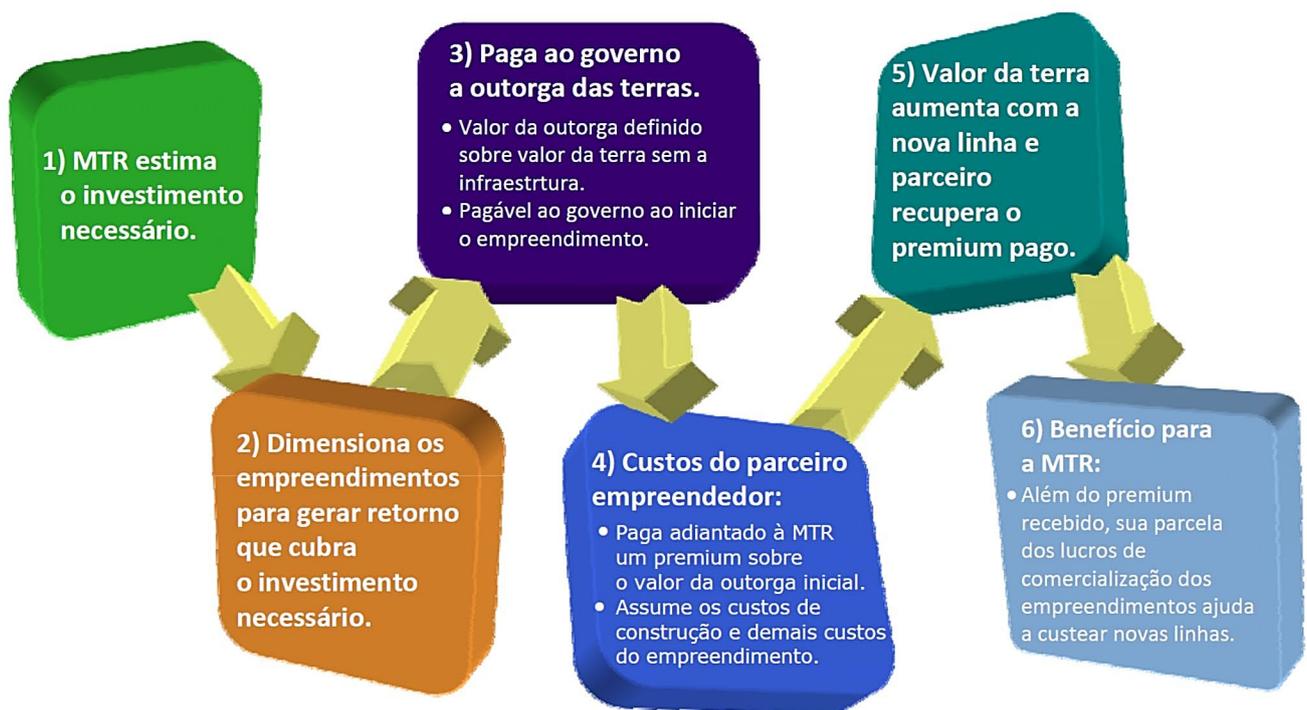


Fig. 06 O modelo R+P como um mecanismo de financiamento. Fonte: Tradução e edição própria. Wong, Terry. Rail + Property – case study from Hong Kong. Trabalho apresentado na UITP 11th Asia-Pacific Assembly. Seoul, Outubro de 2011.

### 3.2. Vantagens para as partes - um modelo ganha-ganha.

De acordo com Wong (2011) e as informações aos investidores disponíveis no sítio web da MTR (2023d), a MTR não empreende isoladamente. Usualmente repassa por meio de leilão o desenvolvimento dos empreendimentos em troca de fundos em adiantamento e, em maior ou menor grau, parte do empreendimento finalizado - sejam áreas comerciais ou unidades residenciais ou escritórios. No entanto, a MTR mantém para si todo o planejamento e projeto dos empreendimentos, além de controlar suas implantações. Para os empreendedores, além da vantagem locacional, com acesso direto às estações, também o ciclo de implantação é vantajoso e mais curto, pois a MTR entrega todos os trabalhos de preparação, fundações, interfaces e demais obras que são implantadas juntamente com as obras da estação.

Ganha também o governo, que implanta através da MTR a infraestrutura de transporte pública necessária para efetivar sua política estratégica de longo prazo sem a necessidade de pesados investimentos, além de contribuir para a produção de habitações em grande escala.

Ganha a cidade ao promover um desenvolvimento planejado, mais racional e sustentável, baseado em uma mobilidade eficiente e de baixo impacto ambiental.

Além dos lucros do empreendimento, as atividades de transporte de passageiros da MTR também são beneficiadas pelo adensamento nas estações, incentivando um maior uso da rede e o consequente aumento de eficiência e de arrecadação tarifária. Estudo conduzido por Cervero e Murakami (2009) estimou que as estações da MTR que contam com empreendimentos de R+P com projetos que privilegiam os pedestres, segundo os princípios do DOT (desenvolvimento orientado ao transporte), contam com uma de demanda de aproximadamente 35 mil passageiros adicionais a cada dia útil.

Cabe aqui destacar uma peculiaridade de Hong Kong: depois de pertencer à Coroa Britânica durante o período de subordinação ao Reino Unido, toda a terra pertence ao governo da RAE HK, não há propriedade privada da terra em Hong Kong. Todo o território é ocupado mediante concessão. Periodicamente o governo promove leilões de terras, onde empreendedores adquirem os direitos sobre os lotes ou glebas, concedidos por prazo determinado, tipicamente de 50 anos. No caso da MTR, o mecanismo funciona da seguinte maneira: a MTR, em conjunto com o governo e seus órgãos de planejamento, define as prioridades de expansão da rede. A MTR desenvolve os estudos e estima o total de terras necessário para, após empreendidas, cobrir os custos necessários para a expansão proposta. O governo oferece as terras necessárias para a MTR a custo de mercado original, sem embutir a valorização que será propiciada pela construção das novas estações. A MTR então beneficia-se desse adicional de valorização, vendendo os imóveis a preço de mercado já sobrevalorizado pela nova qualidade de acessibilidade. Mesmo renunciando a uma possível receita maior na concessão das terras, como acionista majoritário o governo se beneficia dos resultados. Conforme estudo conduzido por Suzuki et. al., (2005), entre 1980 e 2005 o governo de Hong Kong investiu nos primeiros anos pouco mais de 30 bilhões de HK\$ e recebeu em torno de 170 bilhões de HK\$ da MTR, quase 140 bilhões de HK\$ de retornos financeiros líquidos pagos pela MTR. Além disso, e mais importante, promove as infraestruturas necessárias sem precisar aportar recursos orçamentários ou oferecer garantias a financiamentos.

Ainda que sejam mecanismos bastante diferentes, concessão versus aquisição por acordo ou expropriação, a aquisição/expropriação das terras necessárias pelos governos e sua transferência para as empresas de metrô poderia servir de passo inicial para a adoção de modelos similares ao R+P da MTR em outros países/cidades, com os devidos ajustes às realidades locais. Mais importante, garantiria aos governos a expansão dos sistemas com uma necessidade de aporte mais baixa se comparada ao modelo usual, onde suportam totalmente os investimentos.

### 3.3. Características dos empreendimentos e estrutura de gestão de R+P da MTR

De acordo com as informações disponíveis para os investidores (MTR, 2023b), a MTR já desenvolveu e concluiu 147 empreendimentos, inaugurados entre 1980 e 2022. Outros 13 estão em implantação. Considerando todas as tipologias e somando os entregues e em implantação, a MTR já desenvolveu cerca de doze milhões, cento e vinte cinco mil metros quadrados (12.125.000 m<sup>2</sup>) de área edificada bruta no modelo R+P. Muitos dos empreendimentos são de uso misto, principalmente comércio e residencial.

Os empreendimentos estão espalhados ao longo de dez linhas, em 48 estações.

Computados separadamente por tipologia, foram 13 empreendimentos de escritórios, totalizando 826.600 m<sup>2</sup> de área construída; 51 empreendimentos comerciais totalizando 1.010.800 m<sup>2</sup>; 77 empreendimentos residenciais totalizando cerca de 10.010.000 m<sup>2</sup> de área construída; 5 empreendimentos hoteleiros totalizando 277.200 m<sup>2</sup> e; 1 edifício exclusivamente de estacionamentos com 810 vagas (outros estacionamentos de *park and ride* estão disponíveis, aqui computados na área construída do empreendimento no qual estão localizados).

Dentre os empreendimentos comerciais são 13 *shopping centers*, pertencentes e administrados pela MTR. A empresa classifica os *shoppings* em: um de luxo, quatro regionais e oito de vizinhança.

Analisando os empreendimentos residenciais, temos 77 empreendimentos, com um total de 524 torres e 142.147 unidades habitacionais. A área bruta média é de 70,42 m<sup>2</sup> por UH, em média 1.846 unidades por empreendimento. A média é de 271 unidades por torre, variando de 122 a 667 apartamentos por torre.

Segundo dados publicados pelo Hong Kong SAR Census and Statistics Department (2022), foi computado em 2021 um total de 2.960.000 unidades habitacionais em Hong Kong<sup>4</sup>, das quais 1.682.000 unidades (56,8% do total) eram unidades de livre negociação no mercado e as demais eram algum tipo de HIS<sup>5</sup> não-comercializável subsidiado pelo governo. A MTR foi responsável por produzir 4,8% do total de unidades, ou 8,5% das unidades de livre negociação. É uma parcela bastante expressiva para um único empreendedor atuando somente nos últimos quarenta e cinco anos.

---

<sup>4</sup> O total de unidades habitacionais é diferente do total de fogos (domicílios) pois inclui unidades vagas. Não inclui unidades hoteleiras.

<sup>5</sup> HIS - Habitação de interesse social

A MTR é responsável por planejar, modelar financeiramente, projetar e construir parcialmente os empreendimentos (tudo o que for necessário construir junto com as obras das estações e linhas). Com regras claras e um projeto bem definido, vende através de leilões a finalização da construção, marketing e comercialização dos empreendimentos, cobrando usualmente um valor inicial (pagamento *upfront*), que a ajuda a compor o *funding* das obras das novas estações/linhas, e um valor final na comercialização, seja em forma de participação nos lucros de venda, seja em unidades habitacionais ou espaços comerciais para futura locação e geração de receita não tarifária. O projeto detalhado pré-desenvolvido e as condições contratuais claras reduzem o risco dos empreendedores e permitem à MTR obter um valor *premium* nos leilões. Sua capacidade de investimento próprio, independente de recursos governamentais, garante que o planejamento físico-financeiro da nova linha será cumprido conforme os cronogramas e que o início da operação da linha não sofrerá atrasos significativos, trazendo confiabilidade para a modelagem financeira e o planejamento de vendas dos empreendimentos R+P.

Para levar a cabo tais atividades, a MTR conta com uma diretoria de negócios dedicada aos assuntos de Hong Kong (de um total de dez diretorias), responsável pelas atividades de R+P. A *Hong Kong Property Business Unit* conta com um quadro de mais de mil colaboradores, divididos em cinco departamentos. Três destes dedicados às etapas de planejamento e implantação e dois ligados à gestão dos empreendimentos após sua conclusão. A Figura 07 a seguir apresenta em linhas gerais as atribuições de cada departamento.

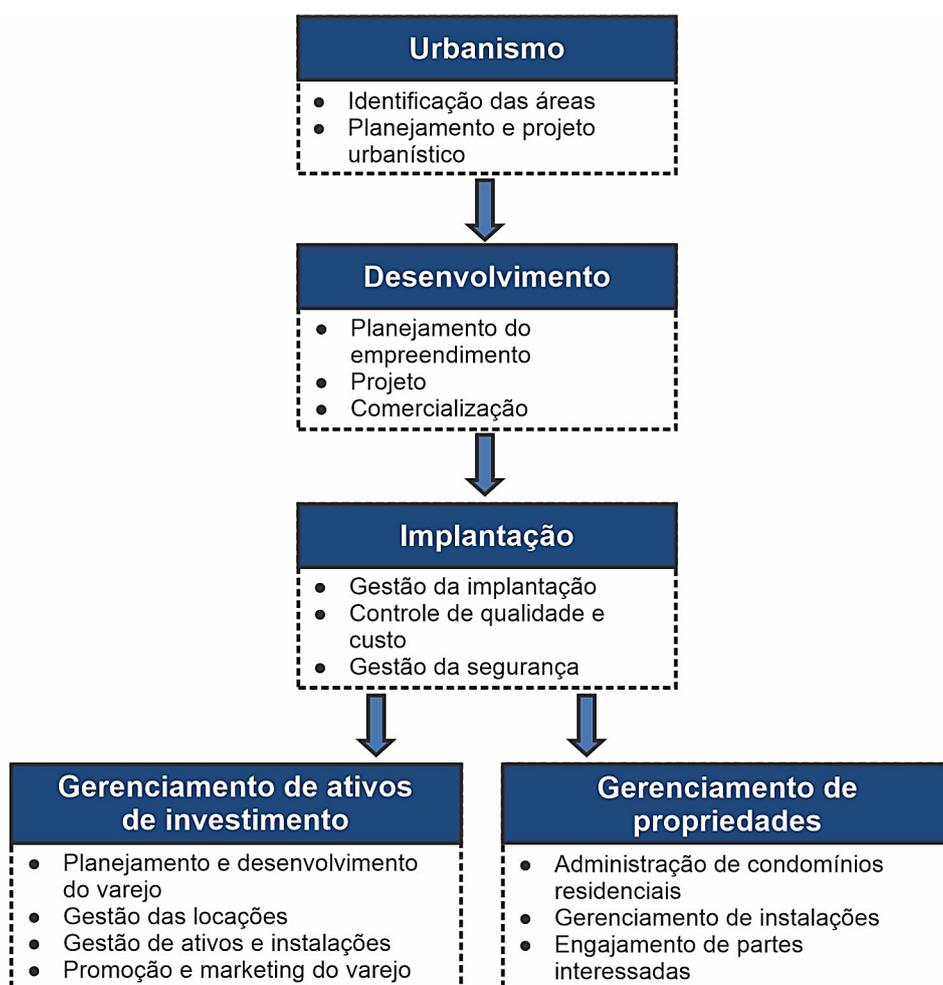


Fig. 07 Estrutura corporativa encarregada dos empreendimentos de R+P da MTR. Fonte: MTR, 2023. [https://www.mtr.com.hk/en/corporate/careers/properties\\_career\\_development.html](https://www.mtr.com.hk/en/corporate/careers/properties_career_development.html) (Consulta: 28/03/2023)

### 3.4. Tipologia dos projetos de empreendimentos

A parcela majoritária dos empreendimentos segue um partido de projeto que concentra as atividades não-residenciais em uma edificação de embasamento que ocupa alguns pavimentos até um nível de transição de onde partem as torres.

Esse embasamento abriga usualmente o acesso à estação, o nível das plataformas quando a linha é elevada ou em superfície, lojas e galerias comerciais (*shopping mall*), serviços e atividades institucionais, estacionamentos das unidades residenciais e de uso público - visitantes e *park and ride*, acesso às unidades residenciais e instalações técnicas de apoio necessárias para o funcionamento das edificações. A laje de cobertura desse edifício de embasamento é projetada como um jardim elevado, criando uma espécie de nível térreo para as torres, usualmente residenciais, mas também de escritórios e hotéis em alguns dos empreendimentos. Esse nível é chamado pela MTR de "Podium Garden". O embasamento também abriga, em alguns casos, as instalações dos pátios de estacionamento e manutenção dos comboios. A Figura 08 a seguir ilustra bem essa tipologia.

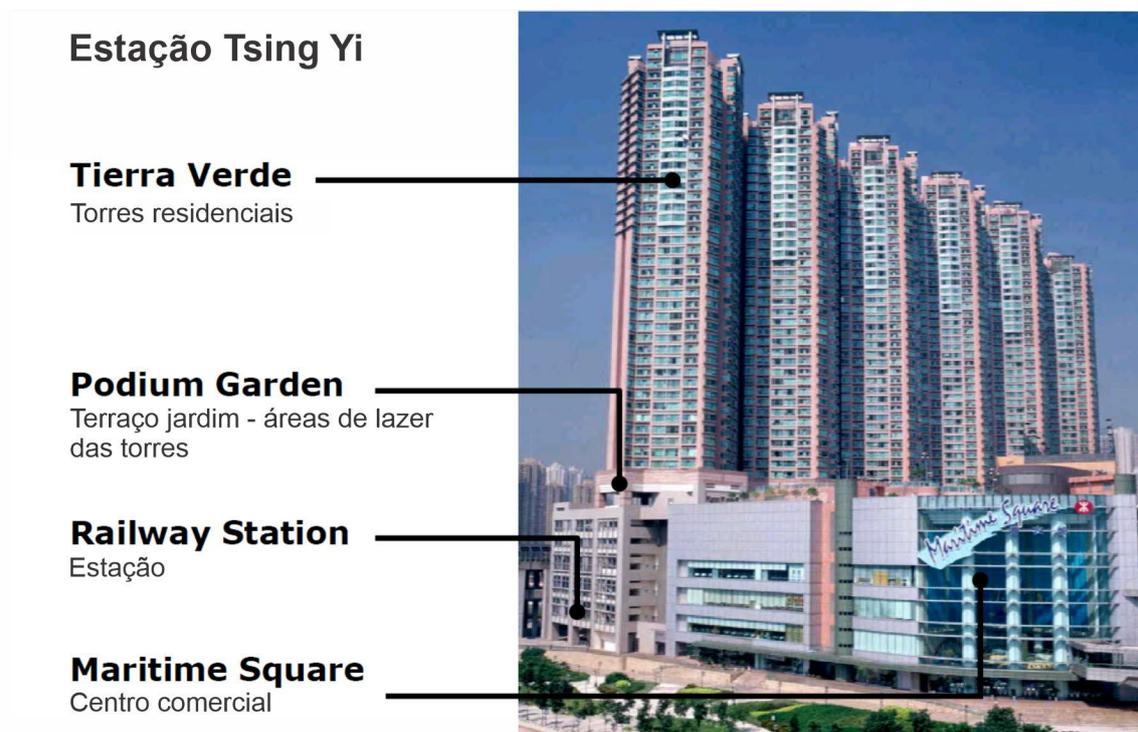


Fig. 08 Tipologia usualmente adotada nos empreendimentos da MTR. Fonte: Tradução e edição própria. Wong, Terry. Rail + Property – case study from Hong Kong. Trabalho apresentado na UITP 11th Asia-Pacific Assembly. Seoul, Outubro de 2011.

Parcela menor dos empreendimentos foram desenvolvidos em áreas sem urbanização prévia, em aterros sobre o mar ou bairros novos. Nesses casos as tipologias são mais variadas e as áreas ocupadas também mais extensas. Em locais previamente urbanizados a implantação da nova estação é usualmente acompanhada de um projeto urbano local, ampliando o adensamento para além das áreas sob gestão da MTR.

Estação Hong Kong  
(inaugurada em 2005)

Central waterfront in early 1990s



Present Central waterfront



Fig. 09 A Estação Hong Kong faz a integração entre a linha expressa para o aeroporto e uma linha de metrô que cruza a baía e liga a ilha de Hong Kong ao continente; está conectada com a Estação Central, que integra a linha de metrô que contorna o lado norte da ilha e outra linha que cruza a baía em direção nordeste no continente. Completada em 2005, a Estação Hong Kong ocupa área reclamada sobre o mar. O complexo é composto, além das estações, por um shopping center de alto luxo, torres corporativas padrão AAA, estacionamento e instalações de integração multimodal. Fonte: Wong, Terry. Rail + Property – case study from Hong Kong. Trabalho apresentado na UITP 11th Asia-Pacific Assembly. Seoul, Outubro de 2011.

#### 4. Impacto das novas linhas e empreendimentos sobre o valor dos imóveis

Diversos estudos têm demonstrado que o incremento de acessibilidade propiciado por novas linhas de transporte de passageiros sobre trilhos exerce significativo impacto sobre o valor da terra nos seus entornos. Esse fenômeno ocorre por todo o mundo, em maior ou menor grau a depender das condições locais e da qualidade urbanística dos projetos implantados.

Estudo comparativo realizado ex-ante e ex-post ao início da implantação da Linha 4 do Metrô de São Paulo, Brasil, observou variações de valorização entre 11,6% e 191,3% em localizações próximas à nova linha, no período entre 1998/2000 e 2004/2005. Tal valorização antecedeu a inauguração da linha, baseada apenas na expectativa de incremento futuro da acessibilidade (a linha iniciou a operação em 2010). As grandes variações observadas foram atribuídas às condições locais, em especial ao grau de degradação urbana da microrregião (Rottmann et. al., 2006).

Uma compilação de estudos sobre o tema, realizada por George Hazel (2014) e resumida na Tabela 3, mostra os impactos positivos sobre os valores dos imóveis próximos a linhas de transporte coletivo estrutural em diversas cidades da América do Norte.

McDonald and Osuji, 1995	Chicago	Preços das residências dentro de 800m de uma estação do metrô: 17% mais alto.
McMillen e McDonald, 2004	Chicago	Incremento de US\$ 216 milhões no valor das propriedades ao longo da nova rota de metrô.
Heiss and Almeda, 2007	Buffalo	Ter uma estação de metrô perto aumenta a avaliação municipal para o Imposto sobre a Propriedade entre 1,5 e 3%.
Voith, 1991	Philadelphia	O preço médio das residências apresenta um extra de 5.500 US\$ perto das estações do trem metropolitano.
Dubé, 2011	Quebec City	Adicionado um valor de US\$42 milhões ao longo da rota do Metrobus.

Tabela 3. Impacto de linhas de metrô sobre o valor imobiliário na América do Norte. (Apud Hazel, G., 2014).

Especificamente sobre os empreendimentos de R+P da MTR em Hong Kong, estudo conduzido por Cervero e Murakami (2009) observou um adicional de 5% a 17% no valor dos imóveis residenciais em empreendimentos R+P. Em alguns casos, onde o projeto favoreceu os pedestres e o empreendimento oferece uso misto com comércio e espaços abertos, o adicional observado foi superior a 30%.

## 5. Fontes de receita e desempenho financeiro da MTR 2017-2022

A análise dos demonstrativos financeiros publicados pela empresa classifica as receitas em dois grandes grupos: as receitas de negócios recorrentes e as receitas oriundas dos empreendimentos imobiliários. As receitas recorrentes, por sua vez, são divididas em seis subgrupos: lucros de participações em sociedades e joint ventures; resultados das operações de subsidiárias internacionais e na China continental, incluindo receitas de aluguel e gestão de propriedades; negócios de gestão e aluguel de propriedades em Hong Kong; negócios comerciais em estações em Hong Kong; receitas tarifárias, da operação dos serviços de transporte e; outros negócios e despesas de desenvolvimento de negócios, estudos e projetos.

O gráfico da Fig. 10 a seguir resume os resultados dos negócios recorrentes no período de 2017 a 2022, antes do pagamento de juros e tributos (EBIT). De acordo com os relatórios anuais da corporação, o resultado de 2019 foi fortemente impactado no segundo semestre pelas inquietações sociais e manifestações ocorridas no período. Os resultados de 2020 a 2022 foram impactados pelas diversas ondas da pandemia de COVID-19, com fortíssima retração na demanda de passageiros, conforme se observou em todo o mundo colocando as empresas de transporte de passageiros em grave crise de receita operacional. Os serviços de trem de alta velocidade ligando com a China continental foram interrompidos e somente retomados a partir de janeiro de 2023, sendo totalmente reestabelecidos apenas em março de 2023. Os resultados das operações de transporte de passageiros, que antes do período de crise se apresentavam lucrativas, sofreram grave impacto, passando a resultados deficitários. Ainda assim, a corporação conseguiu manter um resultado antes de impostos positivo em todo o período 2017-2022, graças à diversificação do seu portfólio de atuação. Note-se que são raríssimas as empresas de transporte público que conseguem manter resultados operacionais positivos, sem depender de subsídios governamentais para sua sobrevivência.

## Negócios recorrentes: EBIT - Resultados antes dos juros e tributos

(bilhões de HK\$)

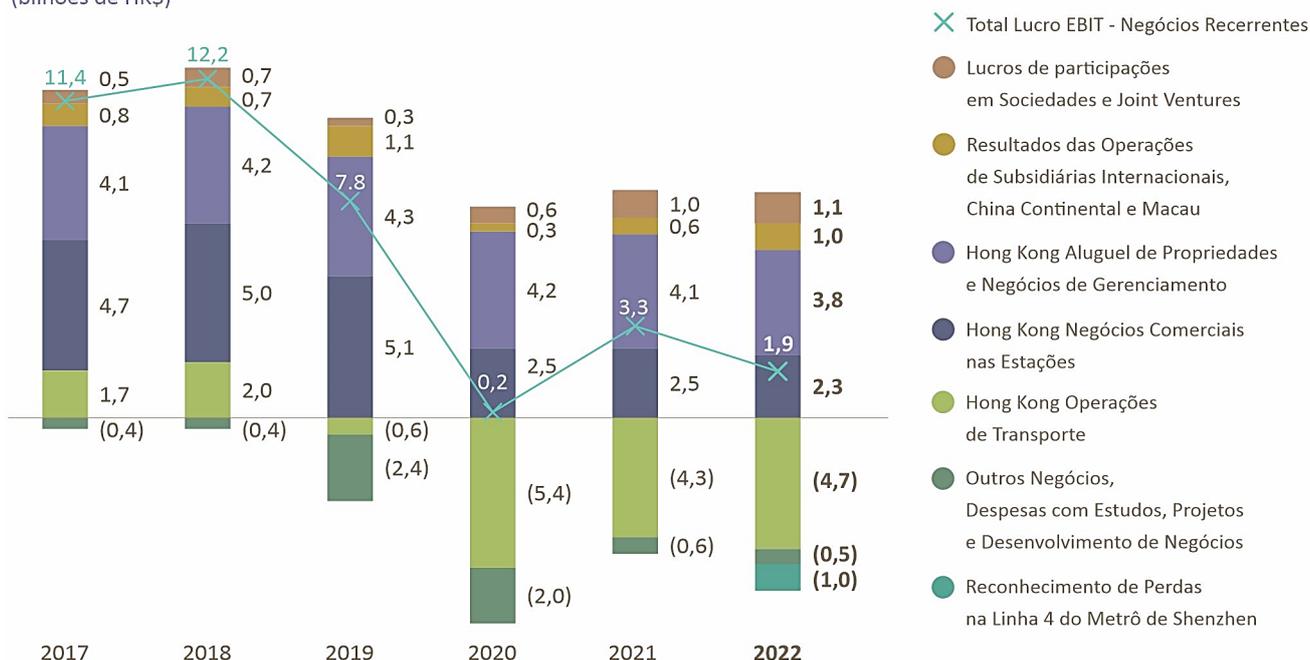


Fig. 10 Resultados dos negócios recorrentes MTR, 2017-2022, antes de juros e tributos (EBIT). Fonte: Elaboração própria a partir de <https://www.mtr.com.hk/en/corporate/investor/financialinfo.html> e MTR Corporation Interim Report 2022.

Merece destaque o crescimento expressivo dos investimentos em desenvolvimento de negócios, estudos e projetos em 2019 e 2020, preparando a empresa para os desafios da nova conjuntura.

## Resultado líquido - receitas totais

(bilhões de HK\$)

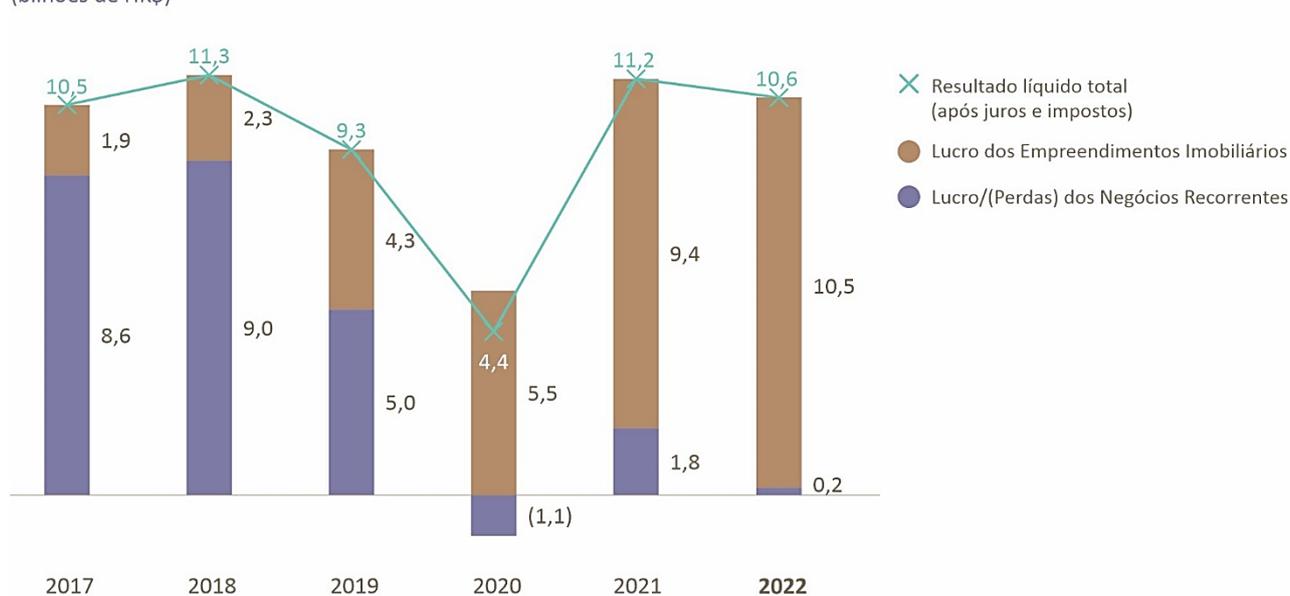


Fig. 11 Resultado das receitas totais da MTR, 2017-2022, após juros e tributos. Fonte: Elaboração própria a partir de <https://www.mtr.com.hk/en/corporate/investor/financialinfo.html> e MTR Corporation Interim Report 2022.

O gráfico da Fig. 11 mostra os resultados dos dois grandes grupos, negócios recorrentes e empreendimentos imobiliários, após o pagamento de juros e recolhimento de tributos, onde é possível verificar o impacto destes no resultado final das receitas recorrentes. Graças às receitas de empreendimentos imobiliários, que crescem positivamente mesmo em meio à crise, a empresa consegue manter-se lucrativa e com excelente capacidade de investimento para continuar a expansão de sua rede de transporte.

## 6. Lições e aplicabilidade

O estudo do modelo utilizado pela MTR Corporation Limited de Hong Kong demonstra claramente que é possível utilizar o mercado imobiliário como fonte de receita para o financiamento e custeio de sistemas metroviários. Ao atuar diretamente no mercado como empreendedora, a MTR logra capturar parte da valorização imobiliária decorrente da implantação de suas linhas em benefício da expansão do sistema e de sua manutenção como empresa capaz de operar sua rede sem a necessidade de aporte de subsídios governamentais. Graças ao seu ritmo constante de atuação, a empresa foi capaz de atravessar o período crítico de queda de arrecadação tarifária, interrupção de serviços e custos em alta provocado pela pandemia de COVID-19 mantendo-se lucrativa por larga margem. A alta eficiência das operações da MTR, associada às condições locais favoráveis, permite que a empresa não precise recorrer a outros mecanismos de captura da valorização imobiliária para atingir seus objetivos. Porém, em outras condições menos favoráveis é possível recorrer a modelos mistos, adotando outros instrumentos de CVI em conjunto com a atuação no mercado imobiliário para compor a cesta e fechar a equação financeira. A grande barreira é cultural, pois a adoção do modelo de Hong Kong exige profunda mudança nas culturas empresariais do setor, além de ajustes na legislação vigente em algumas situações.

Do ponto de vista urbanístico, a possibilidade de integrar planejamento urbano com o planejamento da mobilidade de forma sinérgica é sempre muito bem-vinda. Em muitas realidades o crescimento da produção de habitações é extremamente necessário para vencer o déficit de moradias e a colocação no mercado de extensas áreas consumidas pelas instalações da infraestrutura de mobilidade urbana pode contribuir de forma muito efetiva para a redução do déficit, com o bônus da excelência da localização junto às estações.

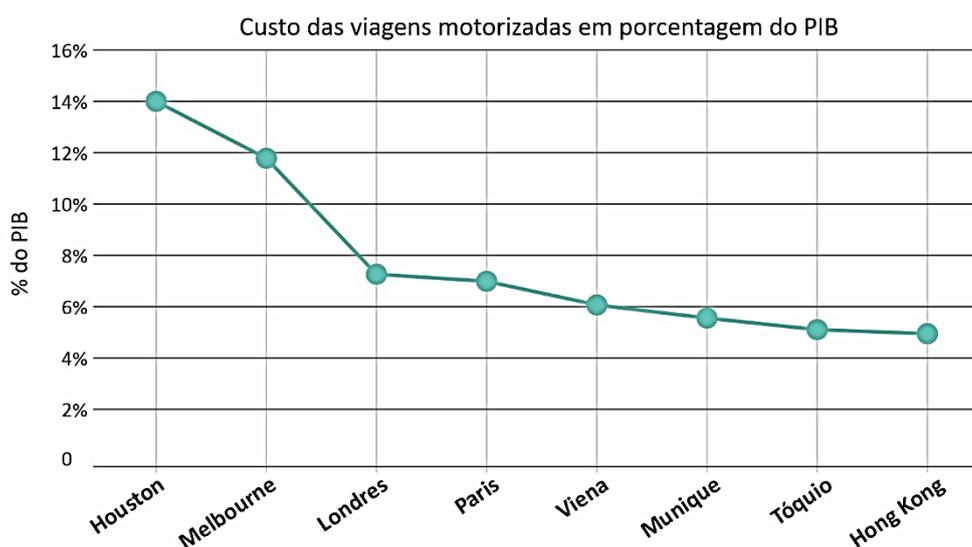


Fig. 12 Comparativo do custo de viagens motorizadas como uma porcentagem do PIB em cidades globais. Fonte: Elaboração própria a partir de UITP Millenium Cities Database, Kenworthy et al., apud Cervero & Murakami, 2009.

Do ponto de vista ambiental, em especial da eficiência energética, a participação muito predominante das viagens por transporte coletivo no total de viagens motorizadas em Hong Kong demonstra o acerto do modelo

de expansão urbana adotado. Do ponto de vista social, tal condição também é muito favorável, reduzindo o impacto dos custos com transporte sobre os orçamentos familiares.

O gráfico da Fig. 12 mostra o custo das viagens motorizadas como uma porcentagem do PIB. Ligeiramente à frente de Tóquio, Hong Kong se situa na liderança das cidades estudadas, pois o menor custo significa maior eficiência do sistema de mobilidade. Além dos ganhos econômicos, o menor custo também se traduz em sustentabilidade ambiental e maior eficiência energética.

Constata-se em Hong Kong que as diretrizes de planejamento urbano aliadas às políticas de transporte e de gestão da MTR contribuíram para estabelecer um ciclo virtuoso de oferta de moradias, receitas do governo, eficiência ambiental e sustentabilidade. Mesmo em uma realidade de falta de espaço e muito alta concentração demográfica, a expansão urbana para os novos territórios de forma planejada tem permitido controlar essas densidades sem que isso signifique perda de eficiência ou aumento de custos para a cidade e sua população, ao menos no que se refere à mobilidade.

A MTR desempenha papel chave nessas conquistas, sem deixar de remunerar seus acionistas e de atender as diretrizes governamentais para a ocupação do território. Em especial, permite a expansão da rede de transporte estrutural e a ampliação de atuação da empresa para os serviços de longa distância e de alta velocidade sem que seja necessário recorrer a recursos de investimento do governo. A chave de tal sucesso reside na alta qualidade da gestão corporativa e na aplicação ativa do modelo de R+P, que vem sendo aprimorado desde a criação da empresa.

## 7. Bibliografia

CERVERO, R. e MURAKAMI, J. (2008): Rail + Property Development: A model of sustainable transit finance and urbanism. Working Paper. Berkeley: UC Berkeley Center for Future Urban Transport. (2009): Rail and Property Development in Hong Kong: Experiences and Extensions. *Urban Studies*, 46(10), 2019–2043. <https://doi.org/10.1177/0042098009339431>.

HAZEL, G. (2014). Comunicação no seminário International Practicum on Innovative Transit Funding and Financing, Montreal, 12-13 junho.

HONG KONG SAR TRANSPORT DEPARTMENT e ARUP (2014). Travel Characteristics Survey 2011 - Final Report: Ver 1.0 - Released on 28/02/2014. Hong Kong: HKSAR Transport Department.

HONG KONG SAR CENSUS AND STATISTICS DEPARTMENT, (2022). Hong Kong in Figures, 2022 Edition. Hong Kong: HKSAR Census and Statistics Department.

KENWORTHY et al., apud Cervero & Murakami (2009). UITP Millennium Cities Database (2001). Bruxelas: UITP. Disponível em CD-ROM.

LAM, W. H. K. (2003). *Advanced Modeling for Transit Operations and Service Planning*. Oxford: Elsevier.

MTR CORPORATION LIMITED (2006): MTR Corporation Annual Report 2006. (2008): MTR Corporation Annual Report 2008. (2018): MTR Corporation 2018 Annual Results. (2023): MTR Corporation Interim Report 2022. Hong Kong: MTR.

ROTTMANN, E., NIGRIELLO, A. e FERREIRA, L. A. C. (2006). O impacto das obras metroviárias na valorização imobiliária e no desenvolvimento urbano: exemplos paulistanos. Comunicação na 12a. Semana de Tecnologia Metroferroviária da AEAMESP, São Paulo, agosto.

SUZUKI et al. (2015). *Financing Transit-Oriented Development with Land Values*. New York: The World Bank Group.

WONG, T. (2011). Rail+Property – case study from Hong Kong. Comunicação na UITP 11th Asia-Pacific Assembly, Seoul, outubro.

### *Fontes eletrônicas*

MTR CORPORATION LIMITED (2023a) [https://www.mtr.com.hk/en/corporate/overview/profile\\_index.html](https://www.mtr.com.hk/en/corporate/overview/profile_index.html) (Consulta: 12/03/2023). (2023b). Informações aos investidores. [https://www.mtr.com.hk/en/corporate/properties/prop\\_dev\\_index.html#ERL](https://www.mtr.com.hk/en/corporate/properties/prop_dev_index.html#ERL) (Consulta: 22/03/2023). (2023c) [https://www.mtr.com.hk/en/corporate/careers/Properties\\_career\\_development.html](https://www.mtr.com.hk/en/corporate/careers/Properties_career_development.html) (Consulta: 28/03/2023). (2023d) <https://www.mtr.com.hk/en/corporate/investor/financialinfo.html> (Consulta: 12/03/2023).

Fig. 04: crédito das imagens 2 e 3: <https://www.wongtung.com/en/projects/tierra-verde-maritime-square-mtrc-tsing-yi-station/> (Consulta: 23/03/2023).