Metropolitano de Lisboa
Plano de Expansão da rede

Dados gerais

- Início da operação: 29 dezembro 1959
- 1.414 trabalhadores
- 104 Seguranças / dia
- 333 Carruagens
- 234 Escadas mecânicas
- 740 Canais de validação

- 101 Elevadores
- 10 Passadeiras mecânicas
- 175 lojas
- No horário de inverno o ML percorre 27.000 km / dia útil em mais de 2.000 circulações e 40 comboios diários à hora de ponta
- 162 milhões de passageiros transportados em 2017

4 fatores de sucesso do Metro de Lisboa

- Satisfaz as necessidades de **mobilidade urbana**
- **Melhora o ordenamento** do espaço público (tráfego e novas soluções de mobilidade)
- **Descarboniza a cidade**, pela redução de emissões de CO_2
- Proporciona **melhor qualidade de vida**

a viver Lisboa

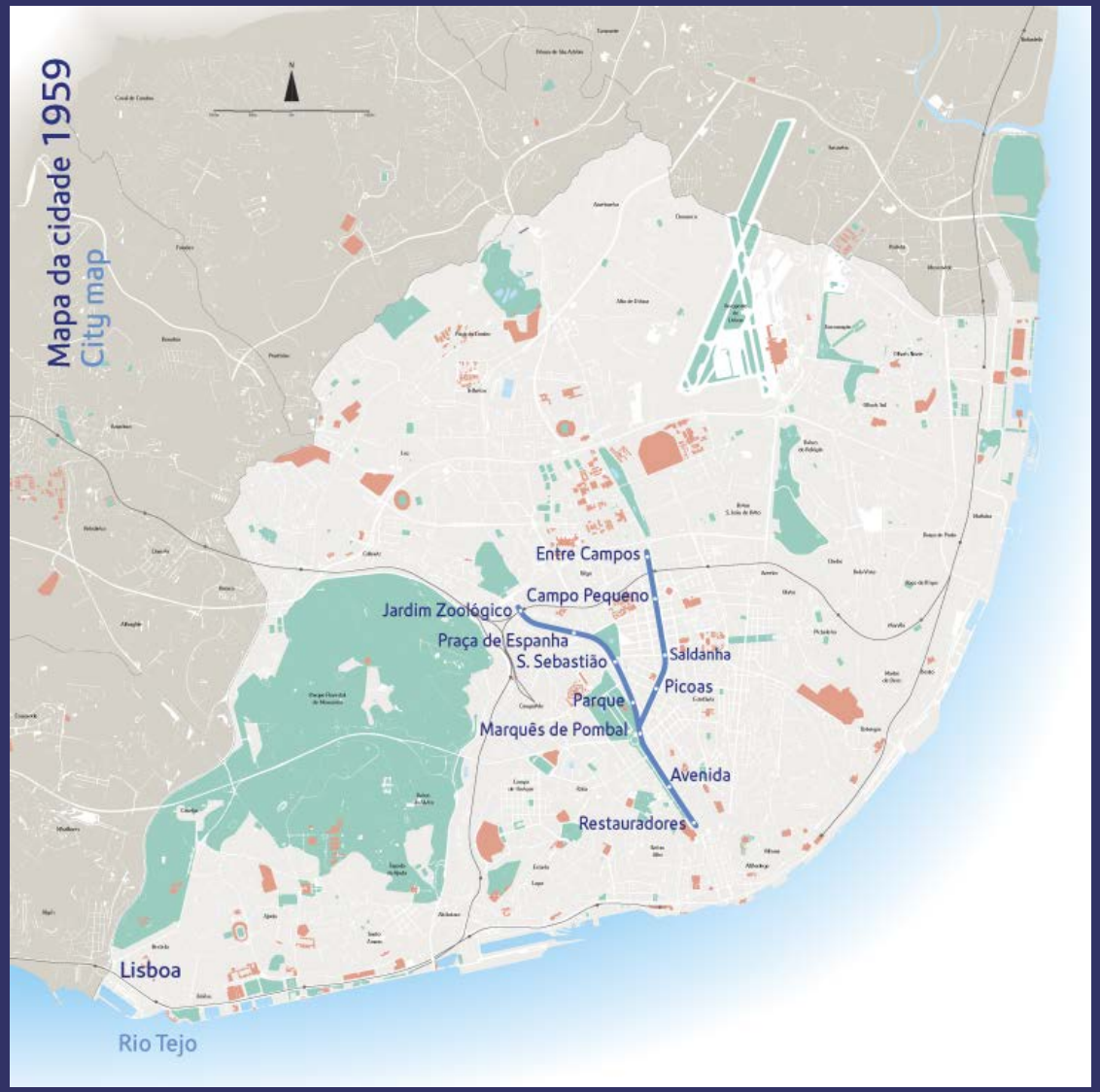
Metropolitano de Lisboa

A planta inicial da rede projetada para o Metro em 1959

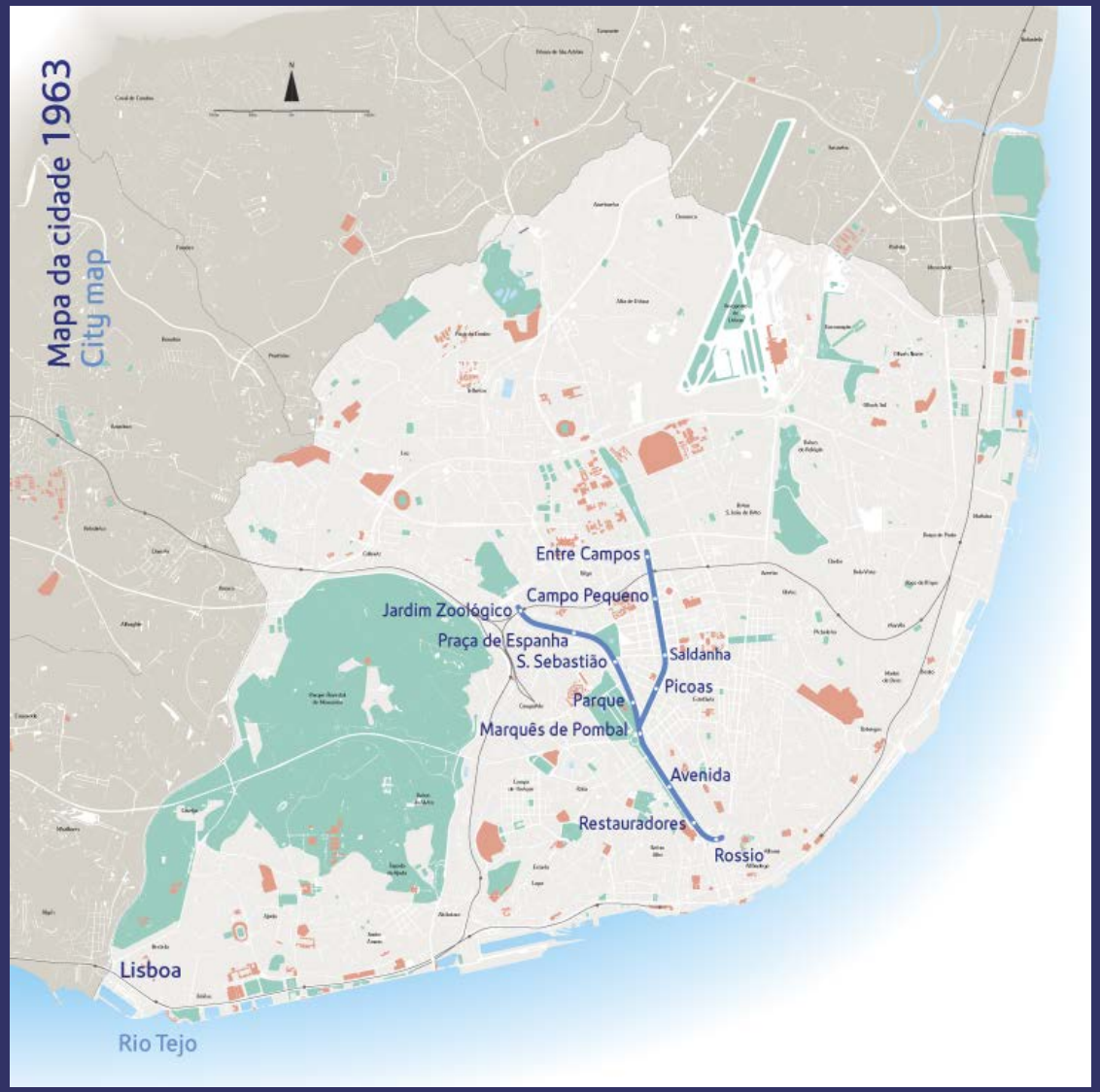
O projeto ML foi iniciado em 1955 como uma linha que foi evoluindo até à sua transformação na rede atual

(a negrito a linha inicialmente construída)

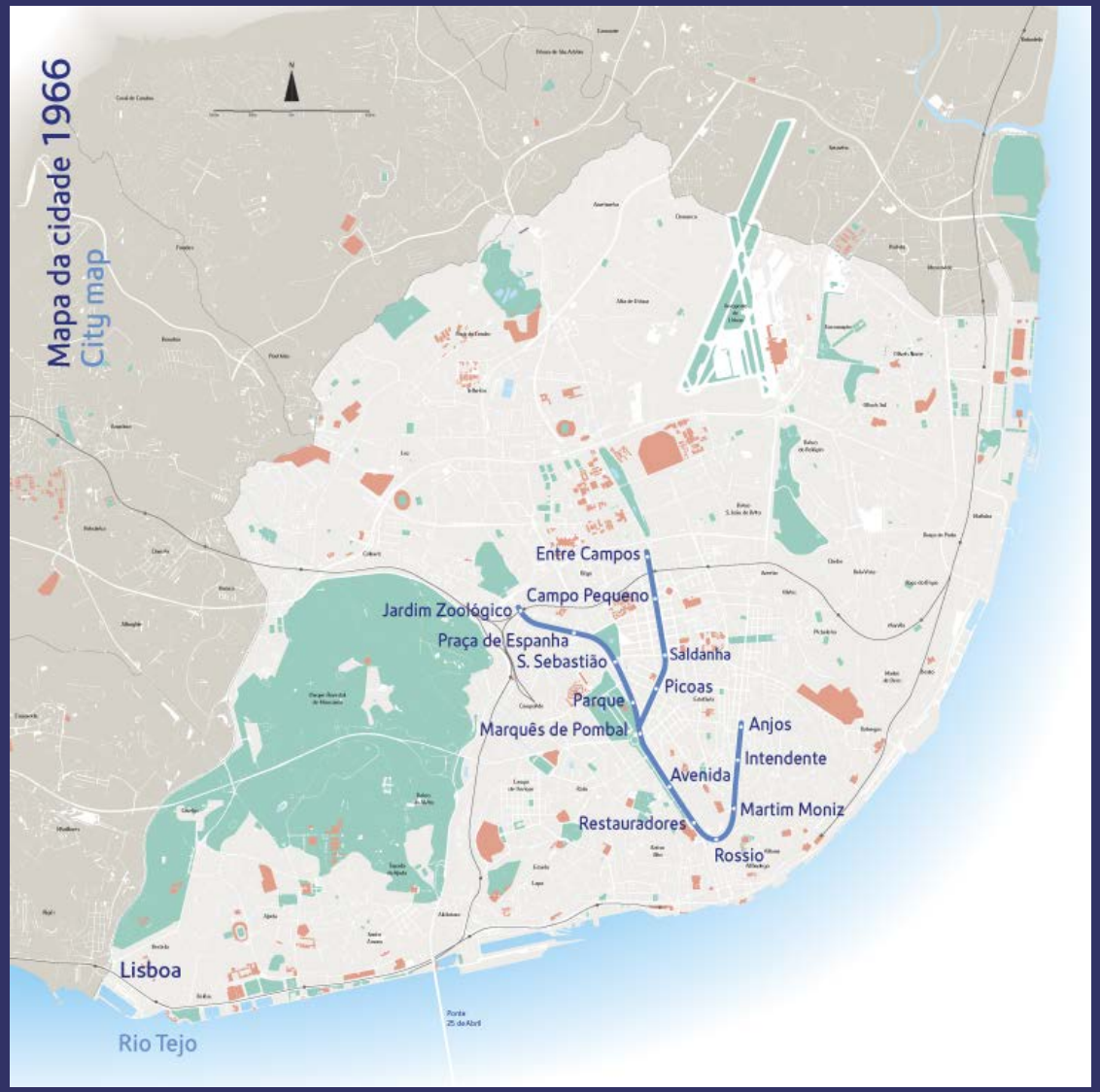
Evolução da rede



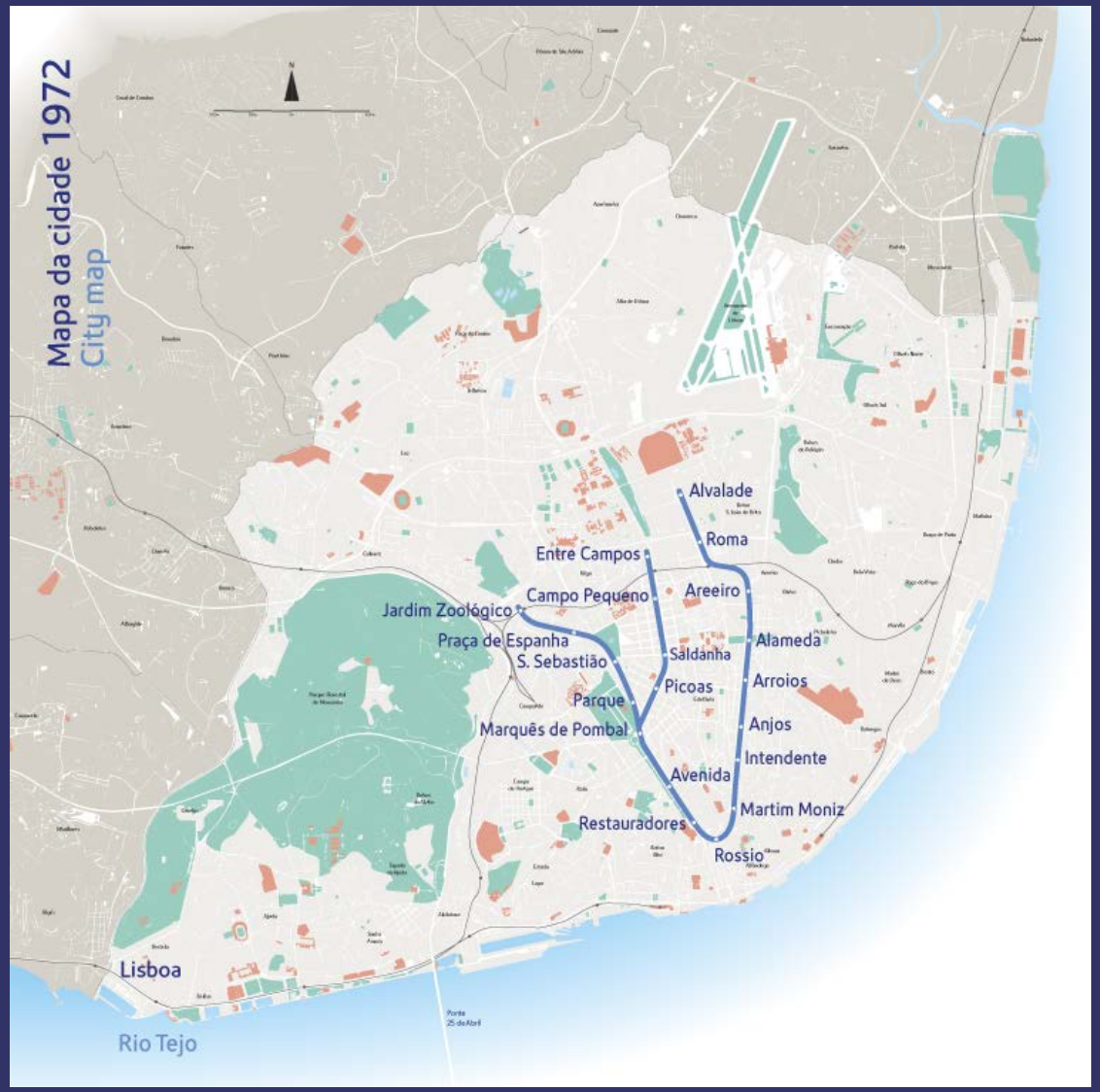
Evolução da rede



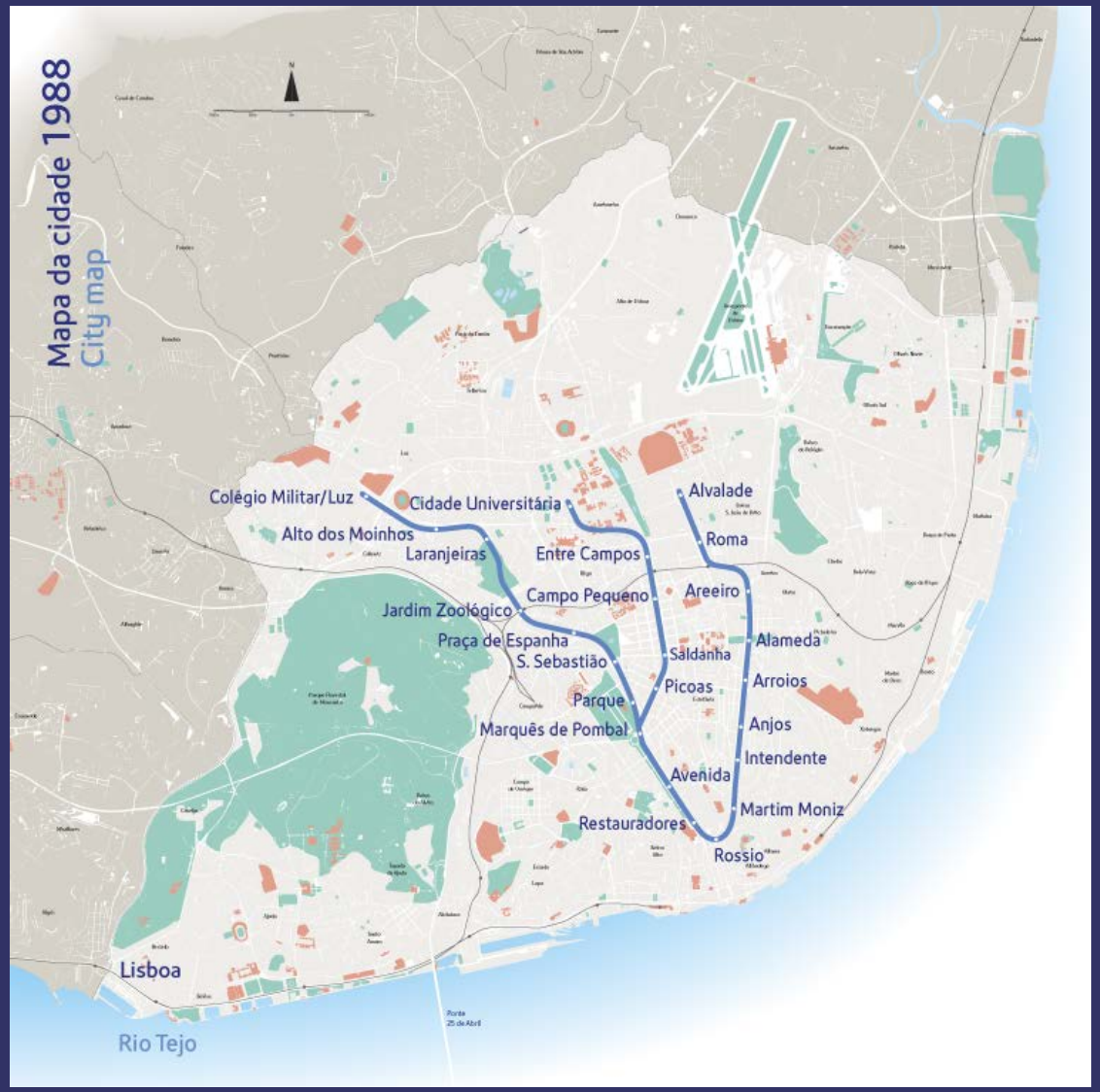
Evolução da rede



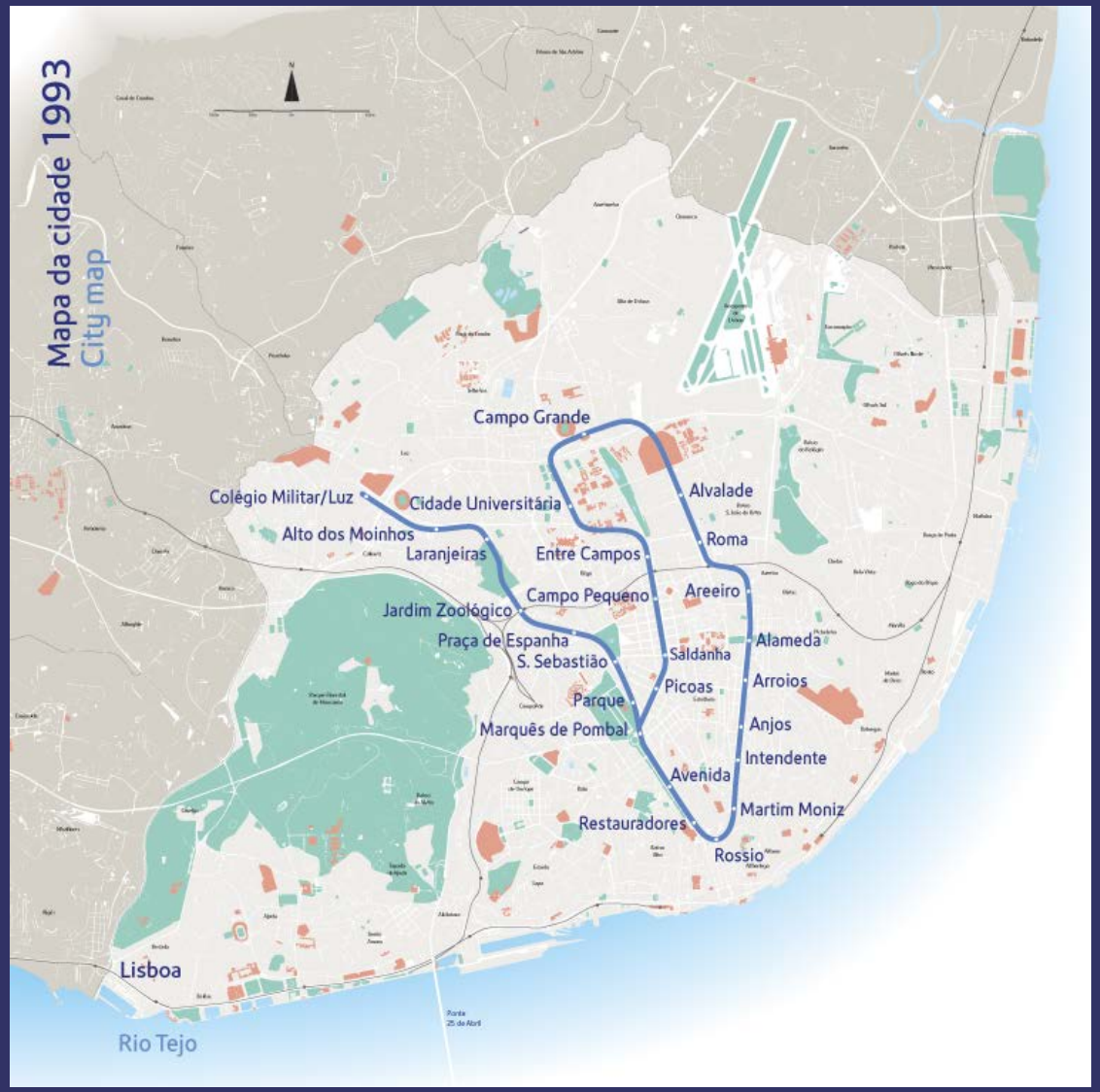
Evolução da rede



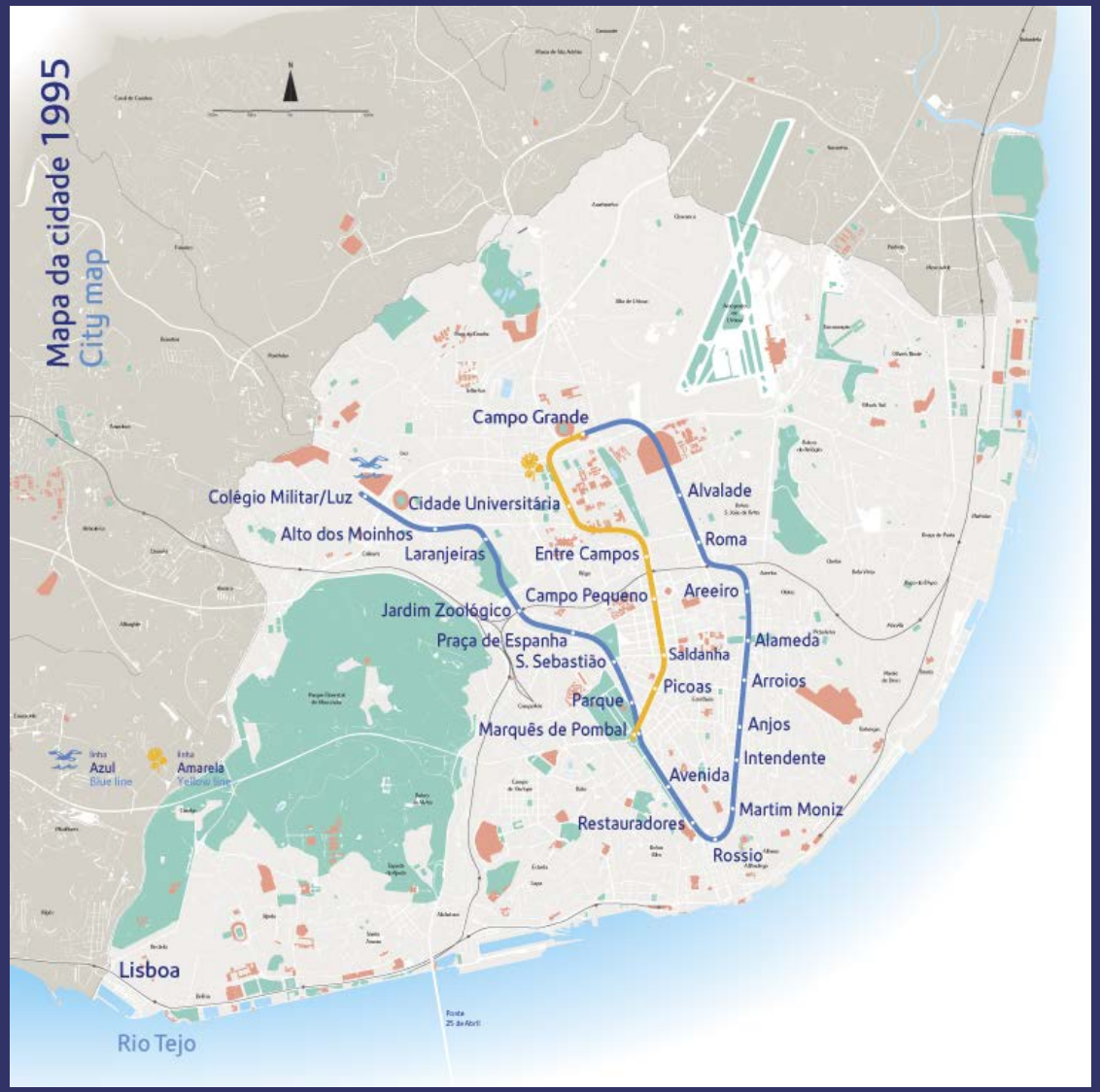
Evolução da rede



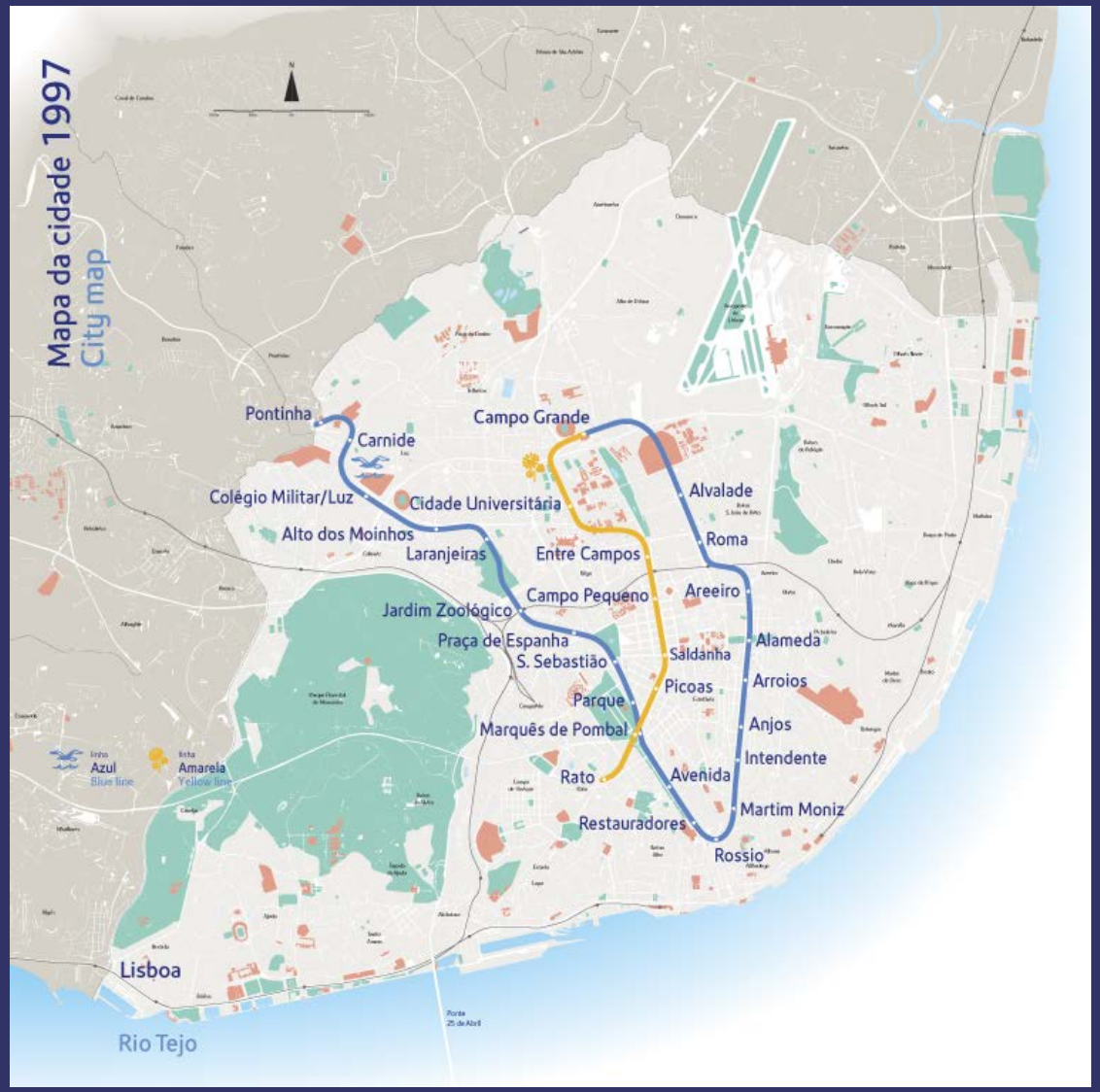
Evolução da rede



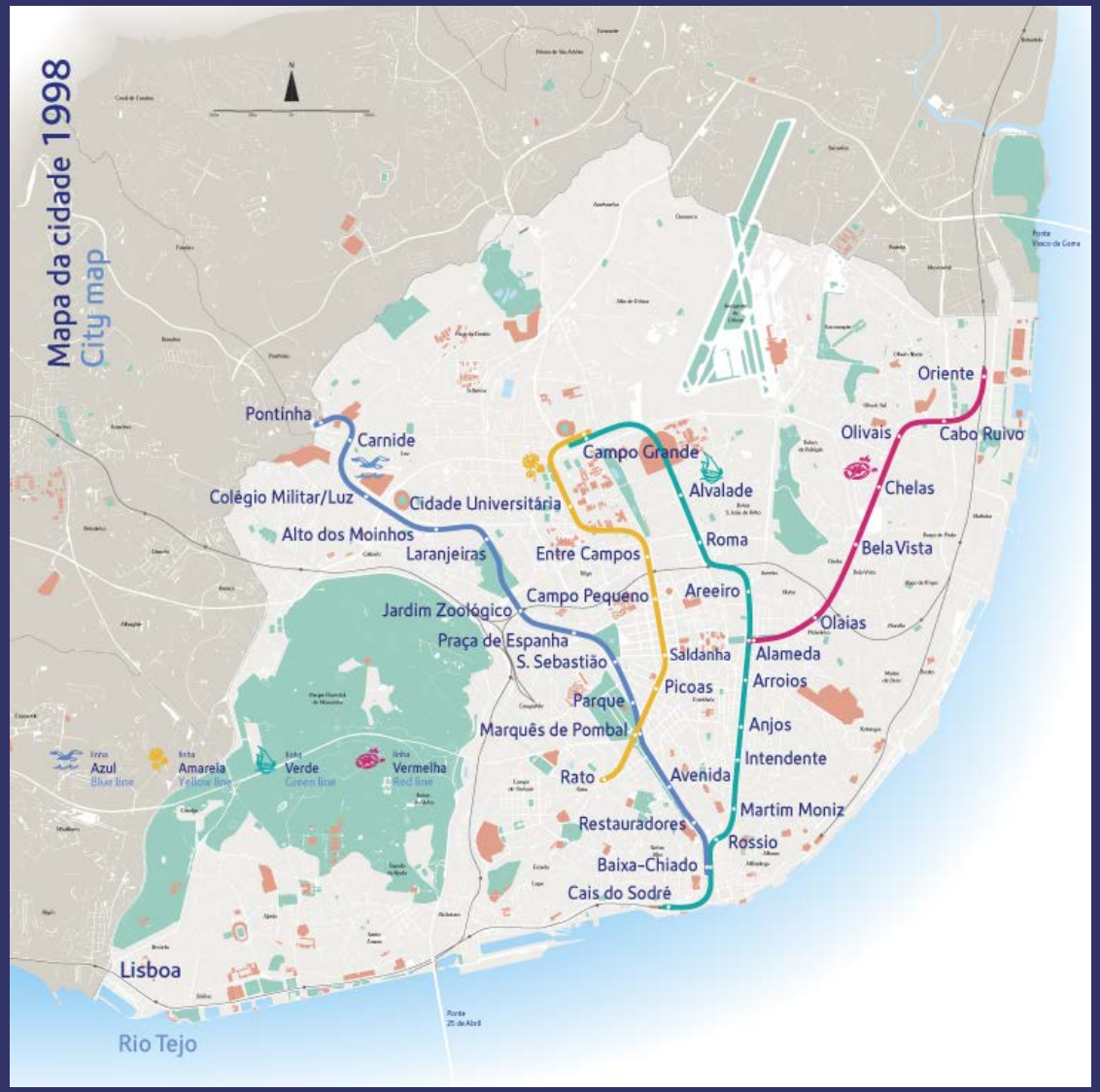
Evolução da rede



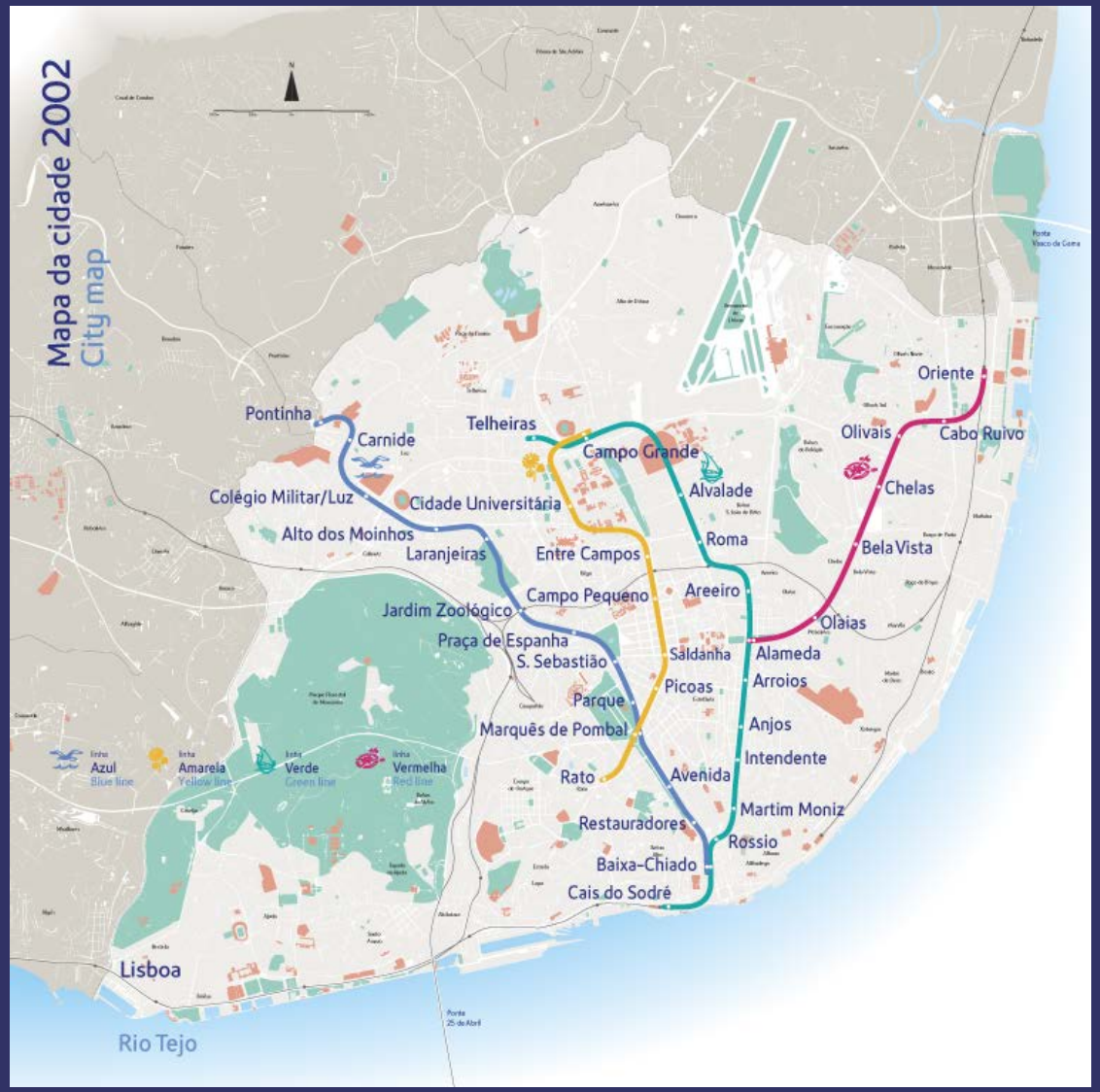
Evolução da rede



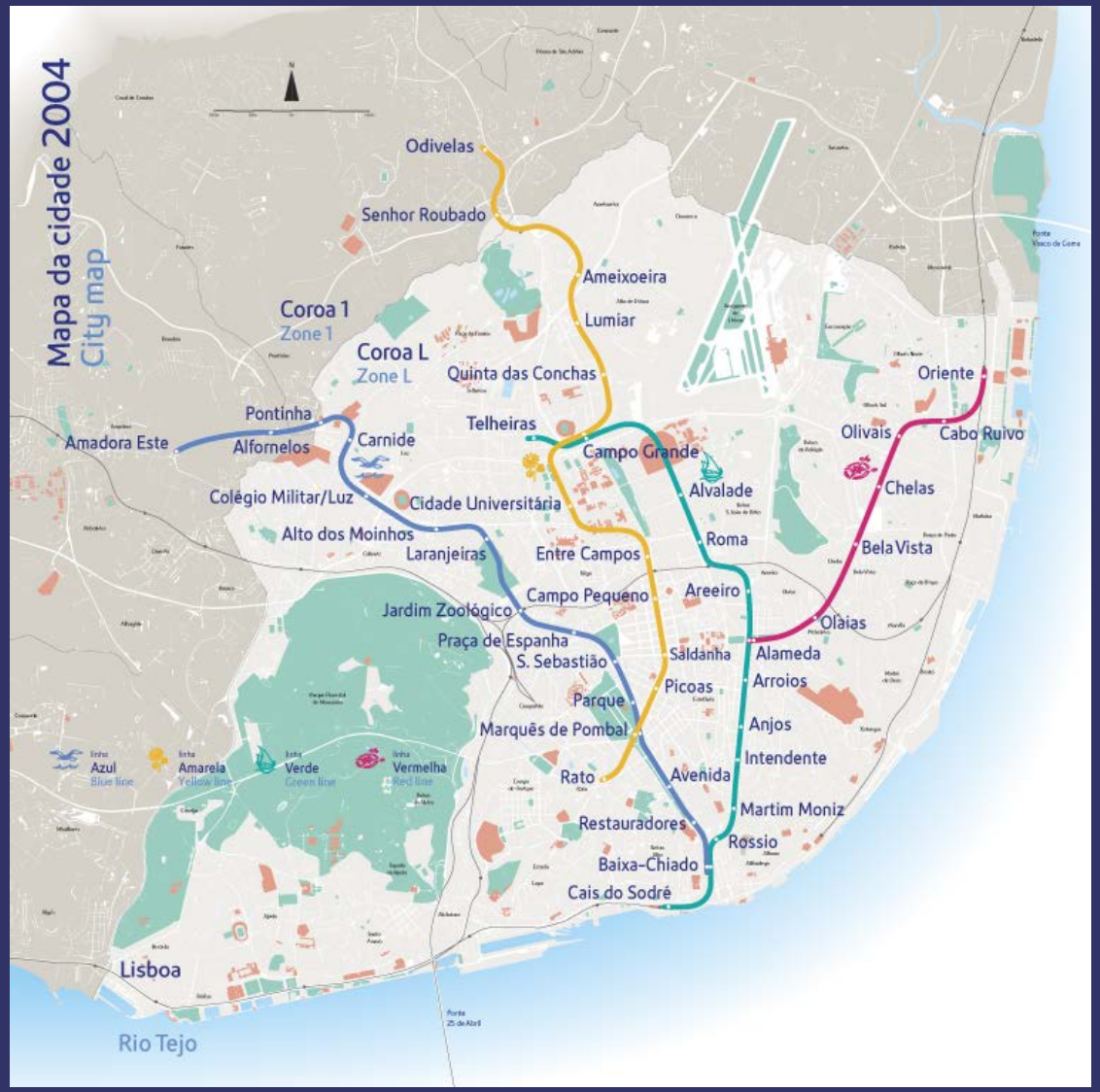
Evolução da rede



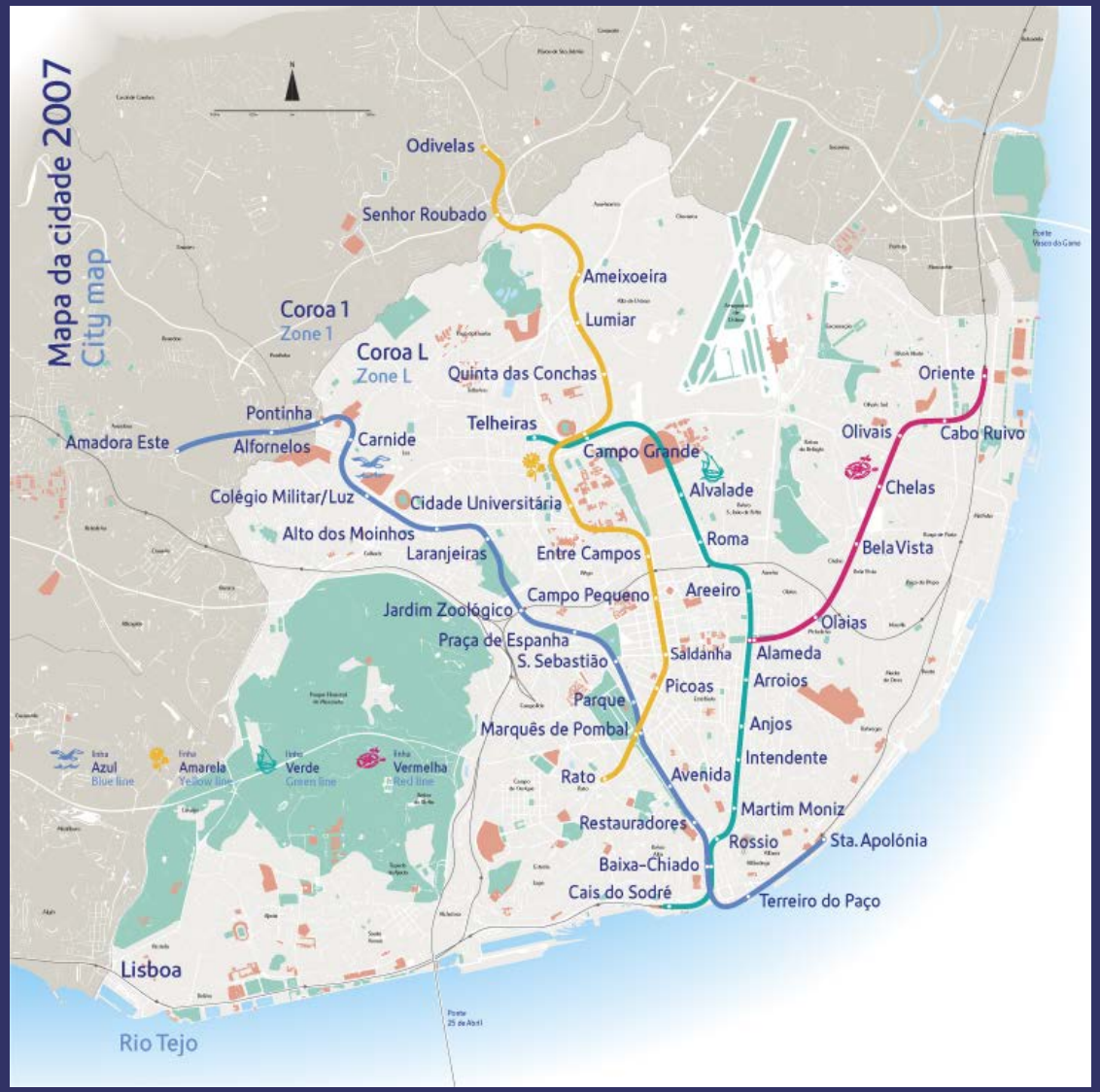
Evolução da rede



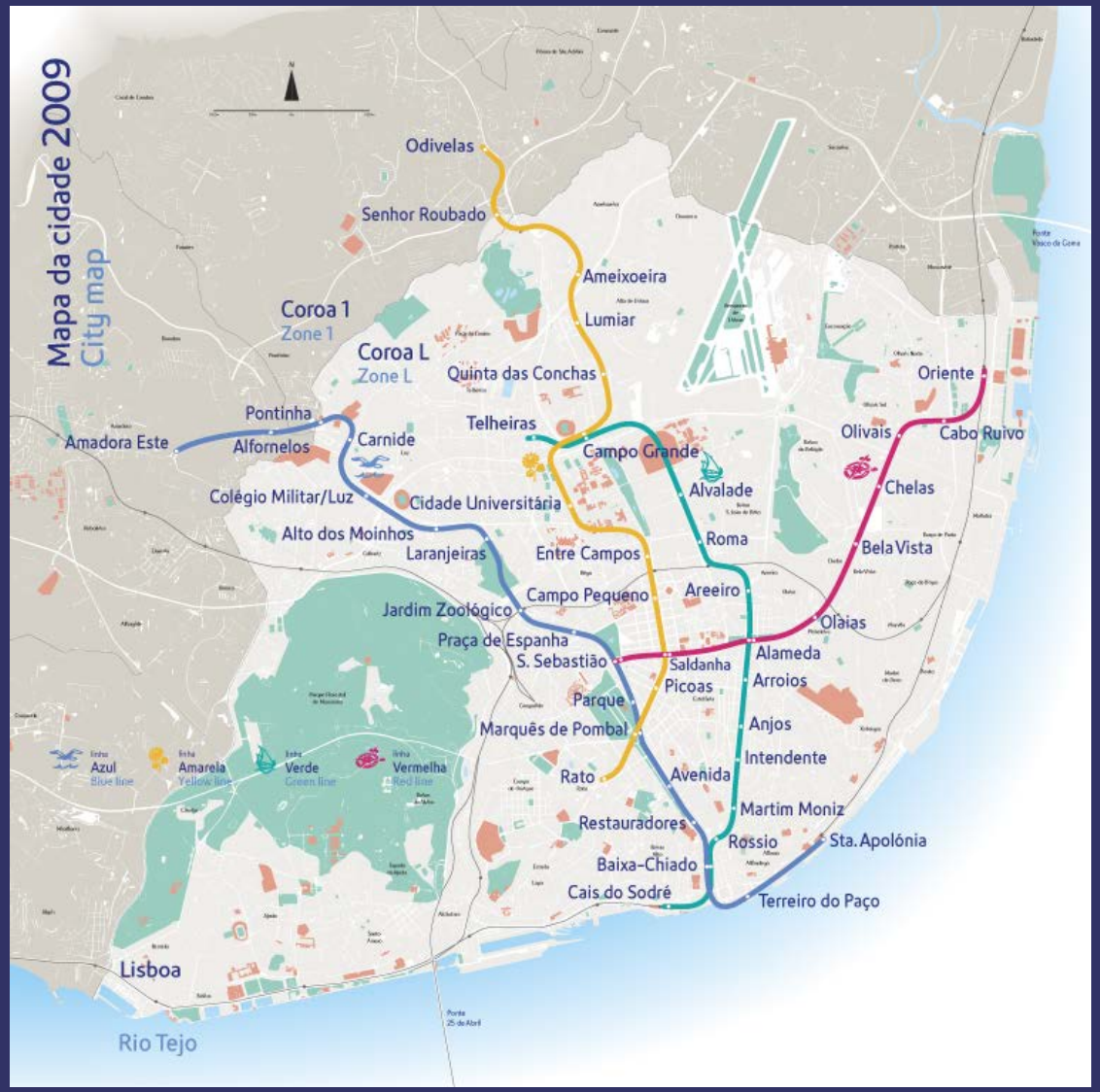
Evolução da rede



Evolução da rede



Evolução da rede

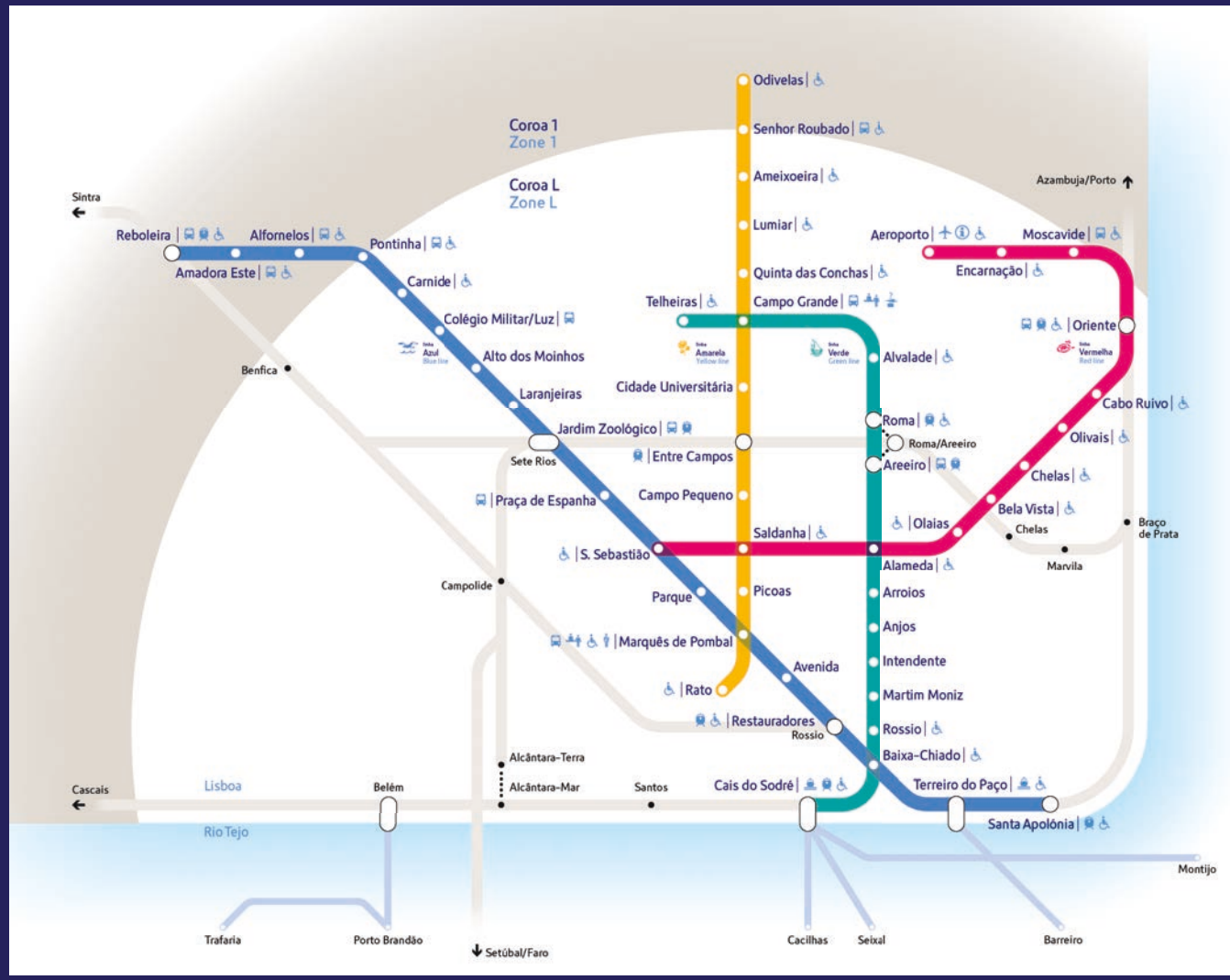


Evolução da rede

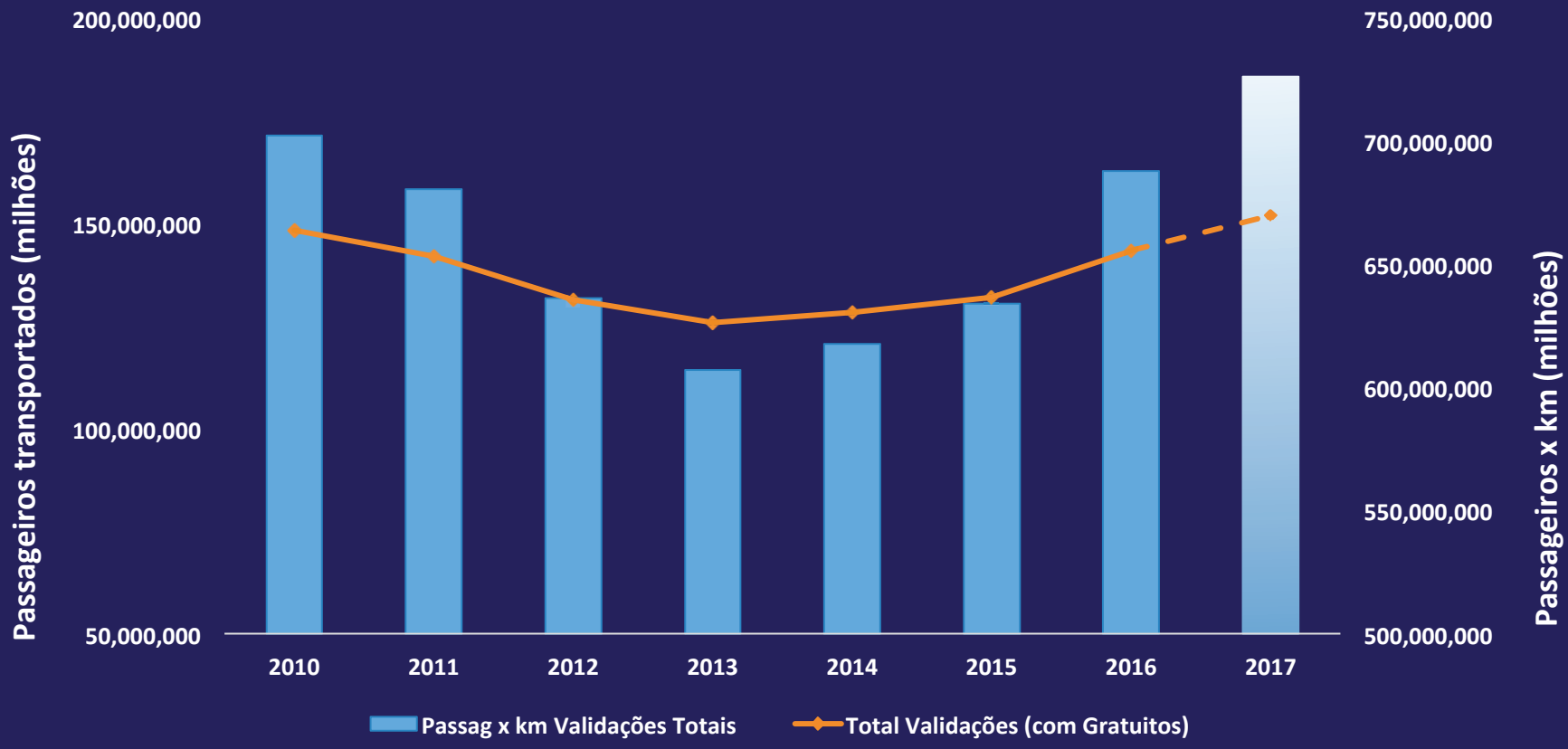
Evolução da rede

Dados gerais

- 44,2 km
- 4 linhas
- 56 estações
- 6 estações de correspondência
- 36 estações com acessibilidade plena para pessoas de mobilidade reduzida
- 21 estações intermodais com ligação a outros operadores públicos e privados de transporte, ligeiros e pesados



Passageiros transportados



Investimentos em curso

Arroios - Ampliação do cais

- Dotar o cais da estação de 105 m para composições de 6 carruagens
- Modernizar equipamentos, sistemas e instalações existentes na estação
- Investimento total: 7,5 M€

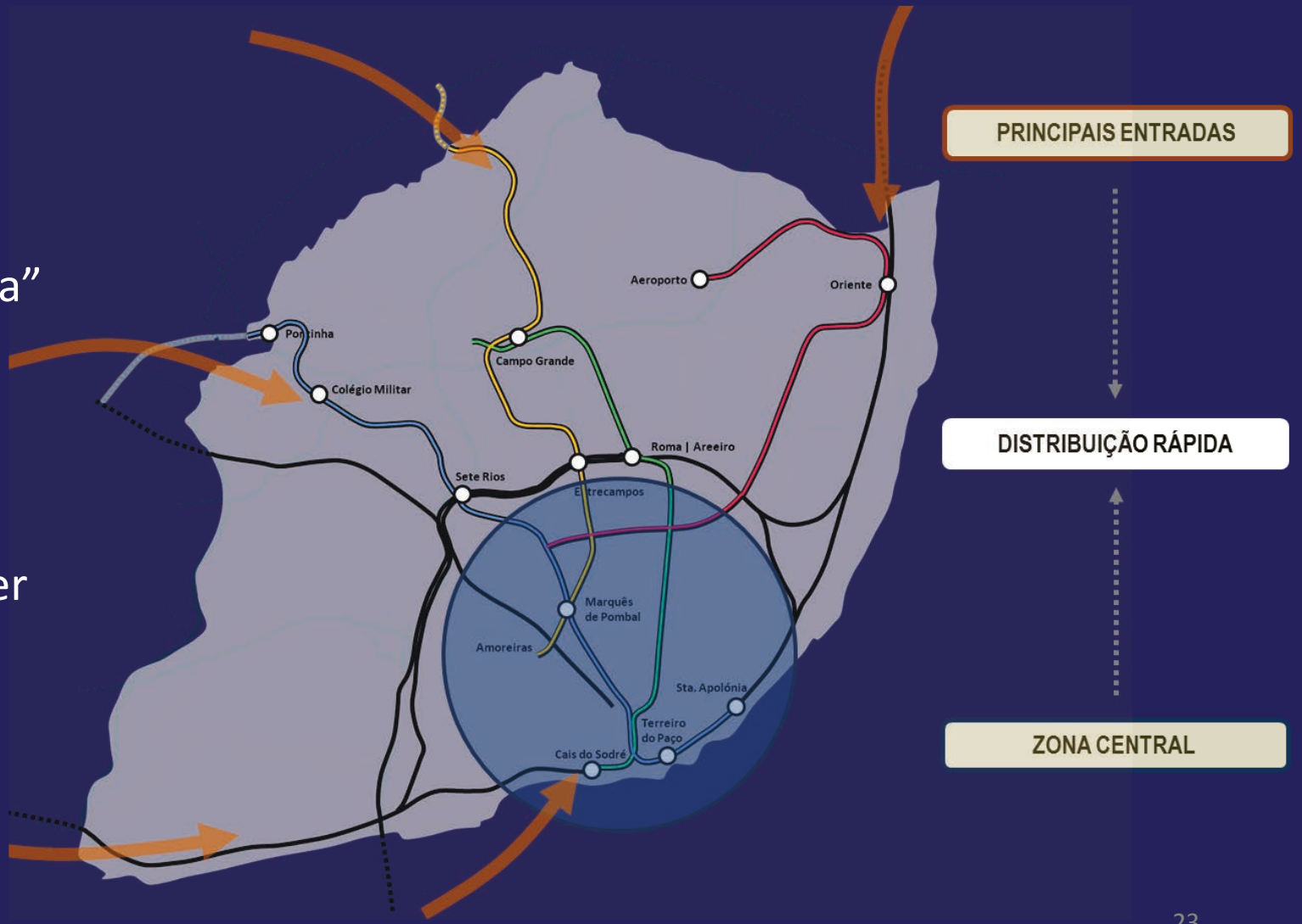
Investimentos a curto prazo

Areeiro: Acessibilidades e abertura do ário Norte| 3,8 M€
Colégio Militar: Acessibilidades | 2,7 M€
Olivais: Intervenções na superestrutura | 2,2 M€
Baixa Chiado: Modernização escadas mecânicas | 0,5 M€

22

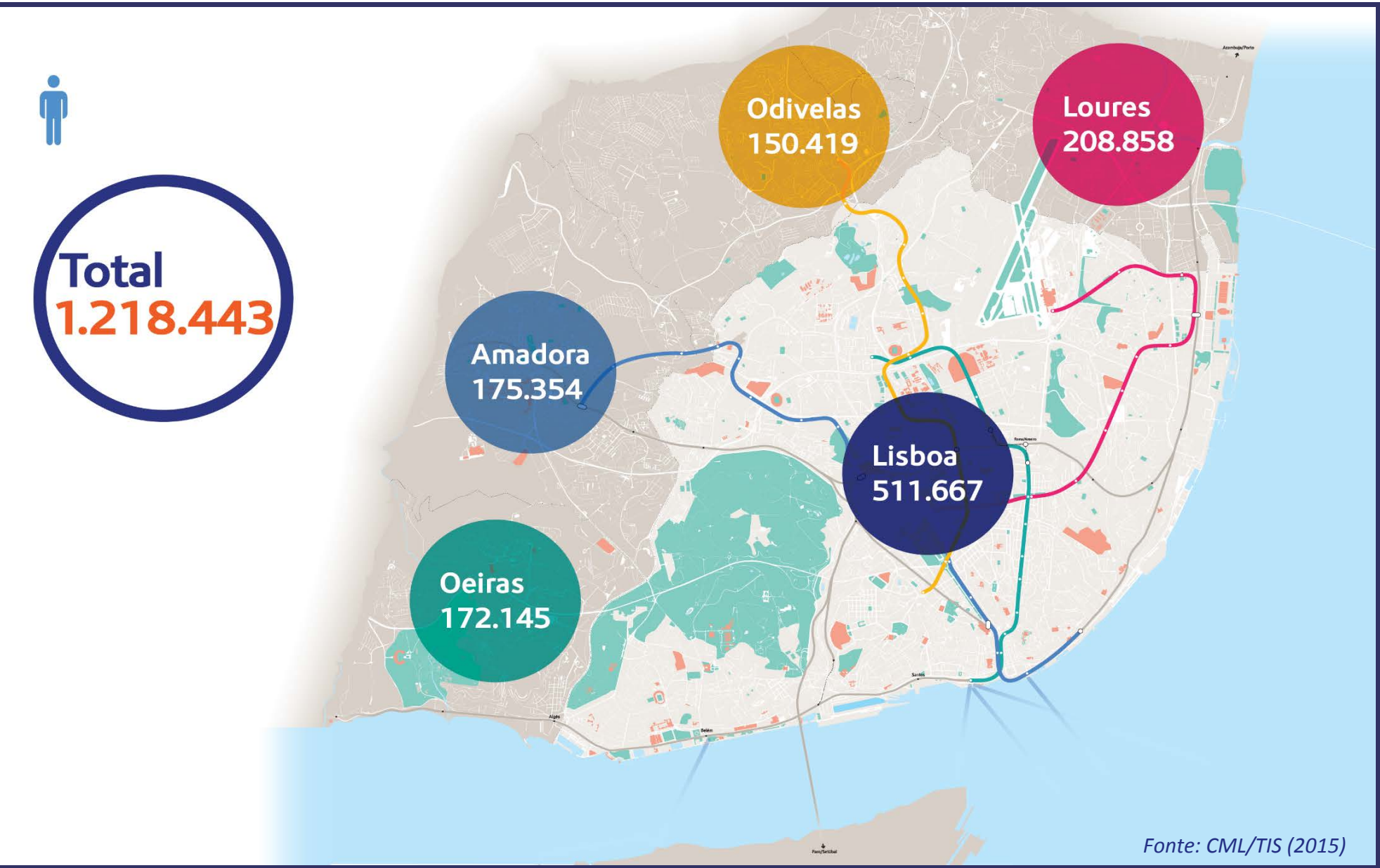
A rede atual do metro

- A rede atual do Metro convive com necessidades distintas das zonas “urbana” e “suburbana”
- O que dificulta o equilíbrio entre a oferta e a procura
- Parte da infraestrutura a conviver em movimentos pendulares

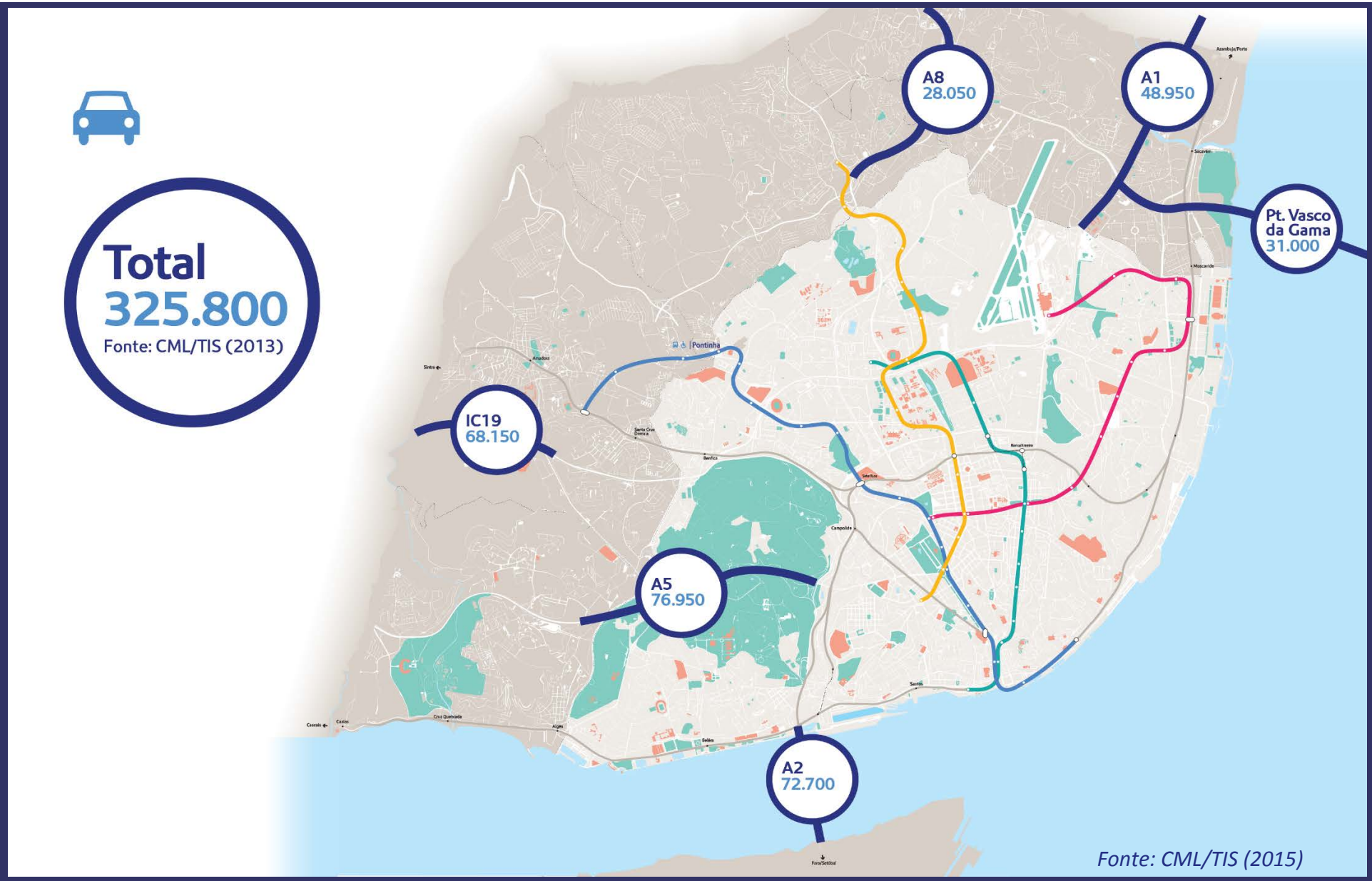


23

Total
1.218.443

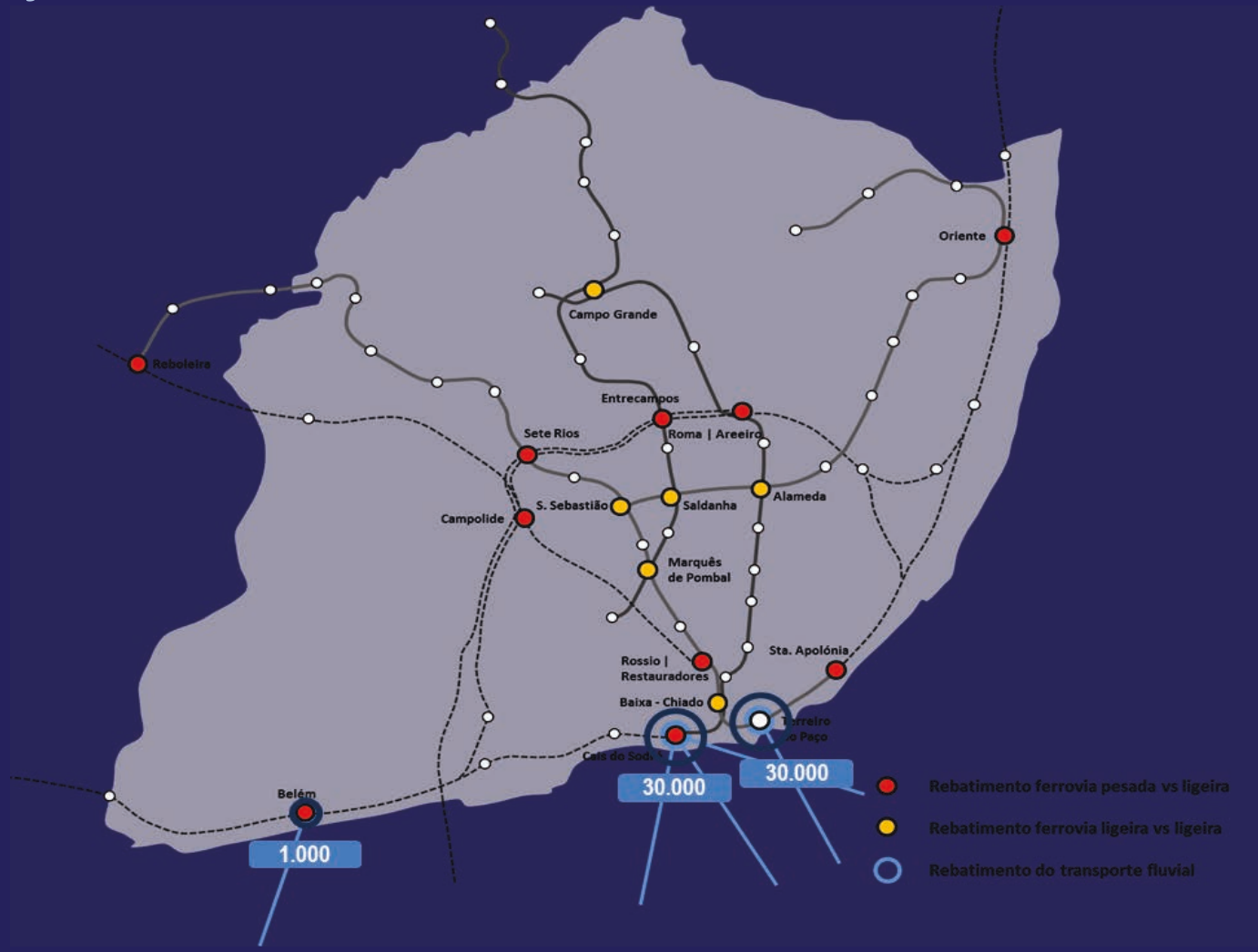


Fonte: CML/TIS (2015)



Fonte: CML/TIS (2015)

Transporte fluvial Transtejo/Soflusa



Transporte ferroviário CP

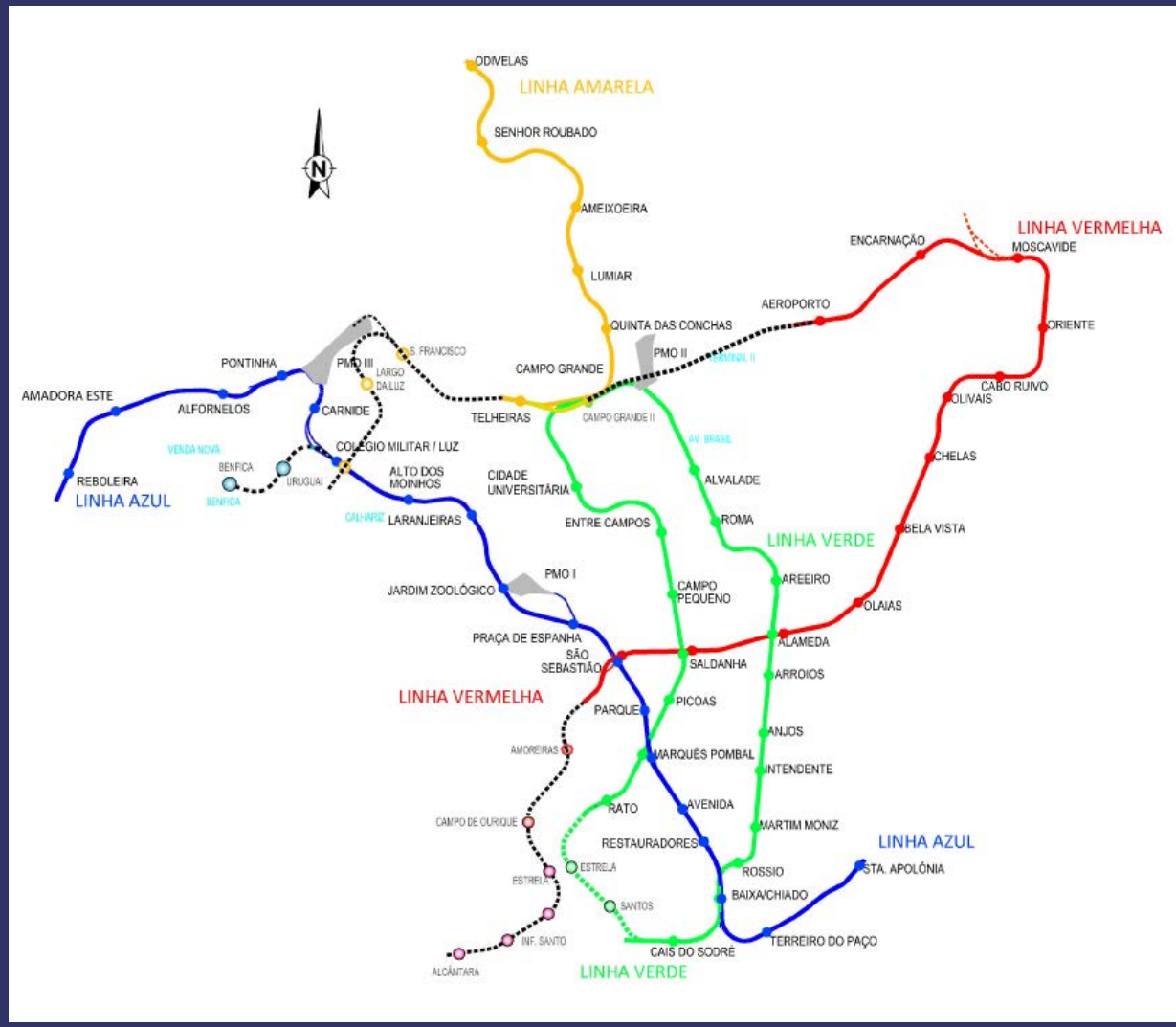
Transporte ferroviário Fertagus

Plano de Expansão da Rede

O plano de expansão do ML que se mantém em vigor foi aprovado pela Secretaria de Estado dos Transportes em 11 de Setembro de 2009: **"Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020".**

Pressupostos da Expansão

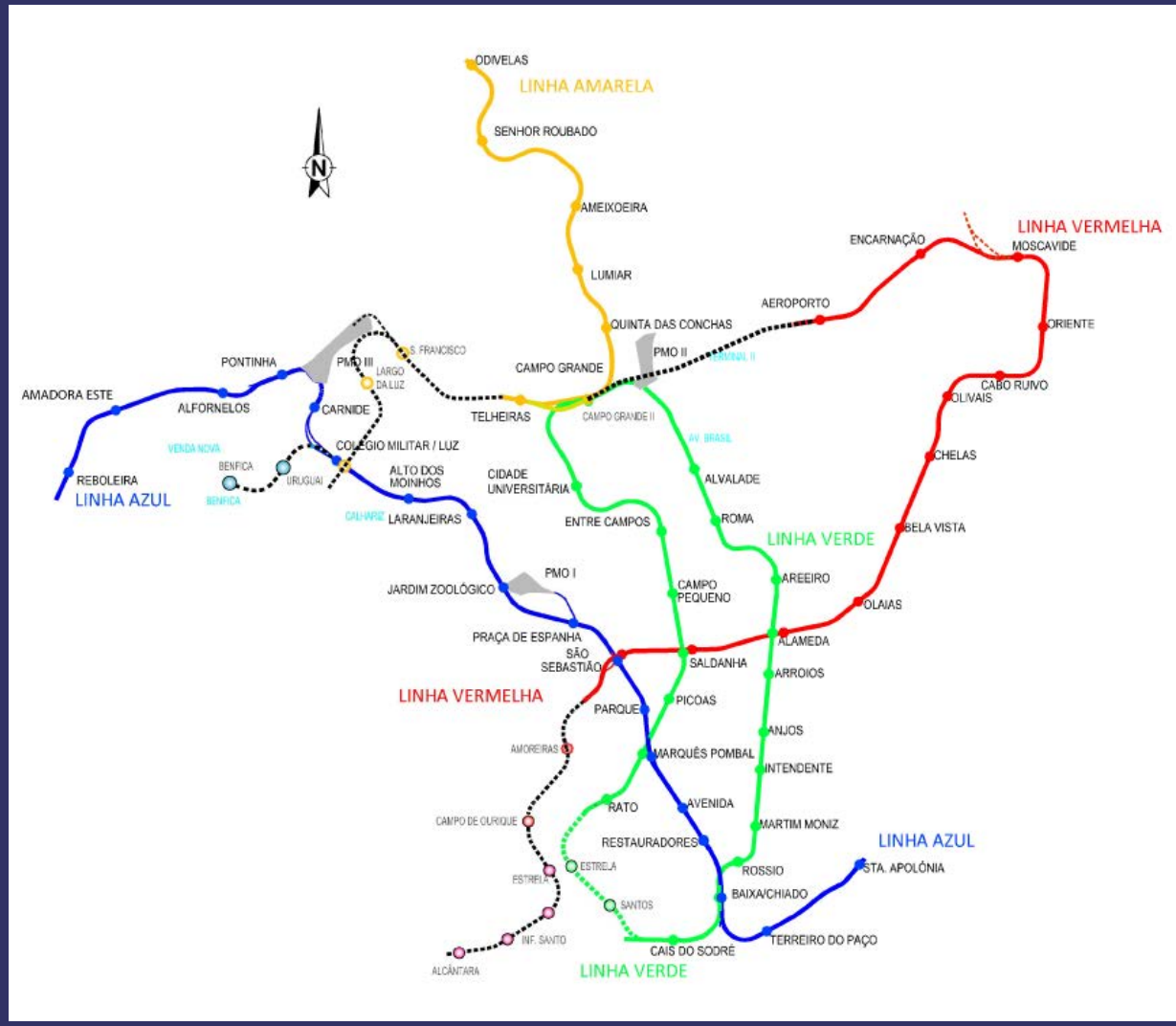
- Na criação de um **Anel Central** ligando o Campo Grande ao Cais do Sodré através do eixo Entre Campos / Rato /S.Bento / Santos, do lado Poente e ligando o Cais do Sodré ao Campo Grande através da Baixa / Rossio / Alvalade do lado Nascente.
- Este anel seria intercetado pelo **eixo** da Cidade (constituído pela atual linha Azul) em dois pontos: Baixa / Chiado e Marquês de Pombal, e pelo lado Sul também em dois pontos: Alameda e Saldanha.
- O lado Norte intercepta o anel no Campo Grande onde a **Antena Norte** faz o seu rebatimento.



Pressupostos da Expansão

Este anel asseguraria elevadas cadências de comboios e teria a sua exploração autonomizada em relação às restantes linhas o que a resguarda de perturbações de exploração que existiriam no caso duma linha não circular muito extensa.

A rede completava-se com dois arcos **"Norte e Sul"** que compõem a Linha Vermelha assegurando as ligações transversais da cidade com extensões suburbanas para os concelhos da Amadora e Loures.



Plano atual de Expansão da Rede

I - Estudo para "**Definição de uma hierarquia de prioridades de execução dos prolongamentos previstos no Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa" (**2009, Estudo externo pela TRENMO)

O plano de 2009 inclui vários prolongamentos dentro dos limites da cidade de Lisboa e outros em concelhos limítrofes, designadamente Amadora, Odivelas e Loures. No entanto, considera-se mais importante densificar a rede no centro da cidade, com movimentos de passageiros constantes ao longo do dia, em detrimento de movimentos pendulares por faixas horárias como se verifica maioritariamente nos troços mais afastados do centro, que são essencialmente utilizados para viagens pendulares casa-trabalho.

Pelo investimento envolvido e pelo tipo de operação que o caracteriza, **o modo metro justifica-se essencialmente nas zonas mais congestionadas, mais poluídas, com pouco espaço público disponível e com um número de viagens significativo durante todo o dia.**

Plano atual de Expansão da Rede

I - Estudo para "**Definição de uma hierarquia de prioridades de execução dos prolongamentos previstos no Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa" (**2009, Estudo externo pela TRENMO)

Desenvolvimento do estudo externo para a **"Definição de uma hierarquia de prioridades de execução dos prolongamentos previstos no Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa"**. Com base no indicador "acréscimo de passageiros estimados na rede ML" que melhor define a transferência de passageiros de outros modos de transporte para a rede metro (principal objetivo dos projetos de expansão especialmente se anteriormente os passageiros utilizavam o transporte individual) os resultados apontaram para a construção de novas extensões de acordo com a seguinte ordem:

1.º - Prolongamento Rato / Estrela / São Bento / Santos / Cais do Sodré sob a forma de uma Linha Circular;
2.º - Prolongamento S. Sebastião / Campolide / Amoreiras / Campo de Ourique / Prazeres;
3.º - Prolongamento Telheiras / Fernando Namora / S. Francisco de Assis / Pontinha, com acesso ao PMO III.

Plano atual de Expansão da Rede

II - Estudo de **"Previsões de tráfego para duas alternativas de prolongamento da Rede ML em três cenários macroeconómicos" (Dezembro 2017, estudo externo realizado pela VTM)**

Estudo "Previsões de tráfego para duas alternativas de prolongamento da Rede ML em três cenários macroeconómicos".
As duas alternativas de prolongamento da rede estudadas foram:

A. Rato - Cais do Sodré
B. S. Sebastião – Campo de Ourique

sendo que para o **prolongamento Rato - Cais do Sodré**, havia a possibilidade de operar como linha Circular ou como duas linhas Independentes para o **prolongamento S. Sebastião – Campo de Ourique** havia a possibilidade de construir 2 ou 3 novas estações.

Plano atual de Expansão da Rede

II - Estudo de **"Previsões de tráfego para duas alternativas de prolongamento da Rede ML em três cenários macroeconómicos" (Dezembro 2017, estudo externo realizado pela VTM)**

Os melhores resultados de tráfego para o prolongamento da linha Amarela entre o Rato e o Cais do Sodré numa **linha Circular**

- Serve áreas da cidade de Lisboa anteriormente não cobertas pelo serviço ML
- Reforça a oferta dos atuais e potenciais utilizadores de TC que se deslocam entre Lisboa e Cascais/Oeiras, e entre Lisboa e Montijo/Seixal/Almada, por estes concelhos disporem de ligações diretas ao Cais do Sodré, ferroviárias e fluviais.

Os resultados mostram-nos que esta ligação irá promover uma maior utilização do comboio e do barco em pessoas que atualmente utilizam o TI nas deslocações habituais.

Substancial redução de entrada de viaturas em Lisboa.

Plano atual de Expansão da Rede

III - Estudo "**Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa – Ligação das Linhas Verde e Amarela Rato – Cais do Sodré – Estudo de Viabilidade, Memória Descritiva e Justificativa**" (Março 2017, interno ML/Ferconsult)

1. Estudo de tráfego (estimativas de passageiros e de benefícios socioeconómicos)
2. Estudos de traçado de via
3. Inserção urbana e arquitetura das novas estações (Estrela e Santos)
4. Remodelação da estação Cais do Sodré
5. Viadutos do Campo Grande (Linha Circular)
6. Arquitetura paisagista, análise hidrológica, geologia e geotecnia, serviços afetados, levantamento de interferências, aspetos construtivos
7. Impacto ambiental

Plano atual de Expansão da Rede

IV - Estudo relativo à **"Extensão Rato/Cais do Sodré: Estudo de Viabilidade Económica e Financeira"** (2017, interno ML)

Estudo realizado para as duas alternativas de operação do prolongamento Rato – Cais do Sodré

→ linhas Independentes e linha Circular

<u>Apenas a opção em linha Circular é economicamente viável</u>

Conclusões do estudo de tráfego

Impacto TP pass .km	
Metro	47.837.630
Autocarros + Eléctricos	-27.424.640
Comboios	9.021.340
Barcos	1.322.760
Transporte Privado	
Pass.km	-18.755.525
Passageiros	-1.250.370
Impacto rede ML	
Aumento de Passageiros	8.933.010
Aumento de Passageiros (%)	5,0%
Aumento de Pass.km	47.837.630

Linha Circular

Movimento nas novas estações

- Estrela 3.288.650
- Santos 2.283.075

Entensão: 1,9 km

Plano atual de Expansão da Rede

Principais resultados da avaliação económica e financeira

Descrição	Valor	TIR
Receitas	220 675 831 €	
Despesas de investimento	-75 823 261 €	
Despesas operacionais	-90 566 802 €	
Eficiências na rede	3 412 710 €	
Valor residual	182 828 539 €	
Total antes de ILD	**240 528 017 €**	
Despesas de Investimento (ILD)	-167 826 634 €	
Total do projeto	**72 701 383 €**	**4,18%**
Externalidades	229 046 724 €	
Total do projeto incluíndo externalidades	**301 748 107 €**	**8,79%**

Plano atual de Expansão da Rede

A criação da linha circular vai permitir:

- Ganhos de competitividade para quem entra no Cais do Sodré permitindo a diminuição da quantidade de autocarros no interior da cidade
- Para além da mais-valia para o rebatimento de passageiros no Cais do Sodré melhora, também, rebatimento das outras linhas ferroviárias e acessos rodoviários, em todos os cruzamentos que vai fazer com essas linhas
- Grandes vantagens para o futuro ao permitir programas operacionais segmentados permitindo a melhoria do equilíbrio operacional

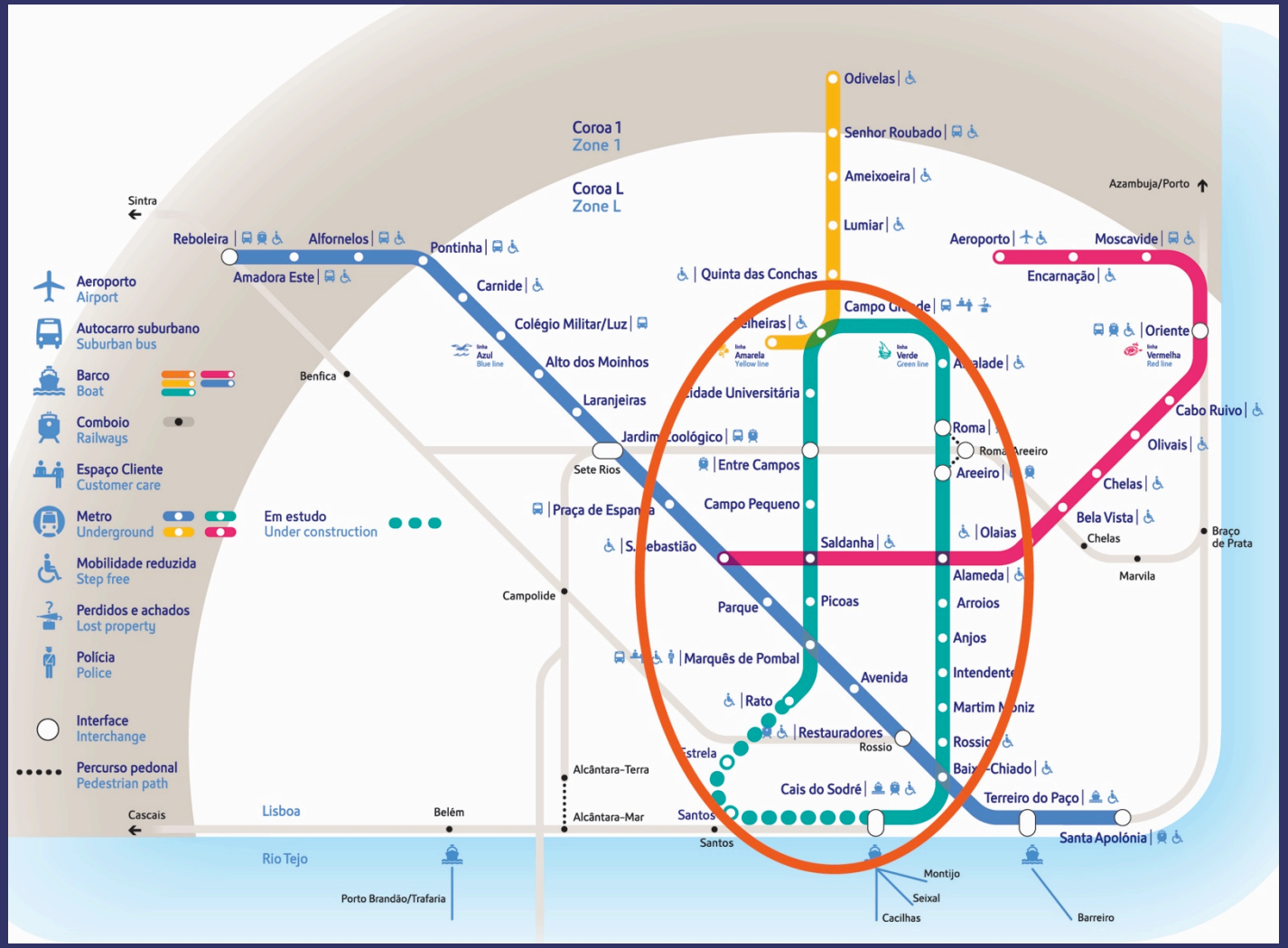
Plano atual de Expansão da Rede

A criação da linha circular vai permitir:

- Que todas as extensões da rede sejam linhas mais homogéneas e que trarão valor adicional para a cidade

- Proteger a zona “urbana” da cidade do impacto negativo que qualquer extensão possa vir a ter na operação pois garante frequências diferentes na zona central “urbana” da cidade e nas zonas suburbanas, adequando as frequências às procuras que são distintas nas duas zonas

Modernização e expansão da rede



- Extensão Rato-Cais do Sodré
- 2 novas estações
- Aquisição de 14 UT
- Evolução para cantão móvel

A cidade avançada não é aquela em que os pobres andam de carro, mas aquela em que os ricos usam transporte público.

Enrique Peñalosa

Ricardo Machado
Diretor Coordenador