

# 03

# INFOMETRO



Metro do Porto. A vida em movimento.



## Rubi: muito mais que uma nova linha de metro

Conheça tudo sobre o traçado, a ponte  
e as vantagens do projeto que vai  
revolucionar a mobilidade no Porto



# A nova revolução nos transportes



6,3  
Km

8  
Estações

1  
Ponte



**Está em construção um novo conceito de mobilidade nas duas margens do Douro. Uma nova ponte – batizada D. Antónia Ferreira, a “Ferreirinha” – dedicada ao Metro e aos meios suaves. Uma nova Linha, a Rubi (H), que vem qualificar a todos os níveis a ligação entre Porto e Gaia, num eixo Norte-Sul, descarbonizado e estruturante, que abrange mais de um milhão de cidadãos.**

A revolução é aproximar cidades, ligar pessoas, combater o automóvel e melhorar o ambiente. É este o anel Rubi do Metro. A empreitada arrancou há semanas e há muito para trabalhar. Para além da ponte vão ser construídas oito estações; Casa da Música (III), Campo Alegre, Arrábida, Candal, Rotunda, Devesas, Soares dos Reis e Santo Ovídio. Cinco delas serão subterrâneas, as restantes (Arrábida, Candal e Rotunda) à superfície. A viagem em tons de Rubi desde o Porto e da Estação Casa da Música (a terceira plataforma no mesmo “condomínio” Metro), garante a ligação direta às linhas Azul (A), Vermelha (B), Verde (C), Violeta (E), Laranja (F) e Rosa (G). Daqui, o Metro faz o seu caminho em túnel até à muito concorrida zona do Campo Alegre, da qual vem depois à superfície, percorrendo a Ponte Ferreirinha em direção a Sul.

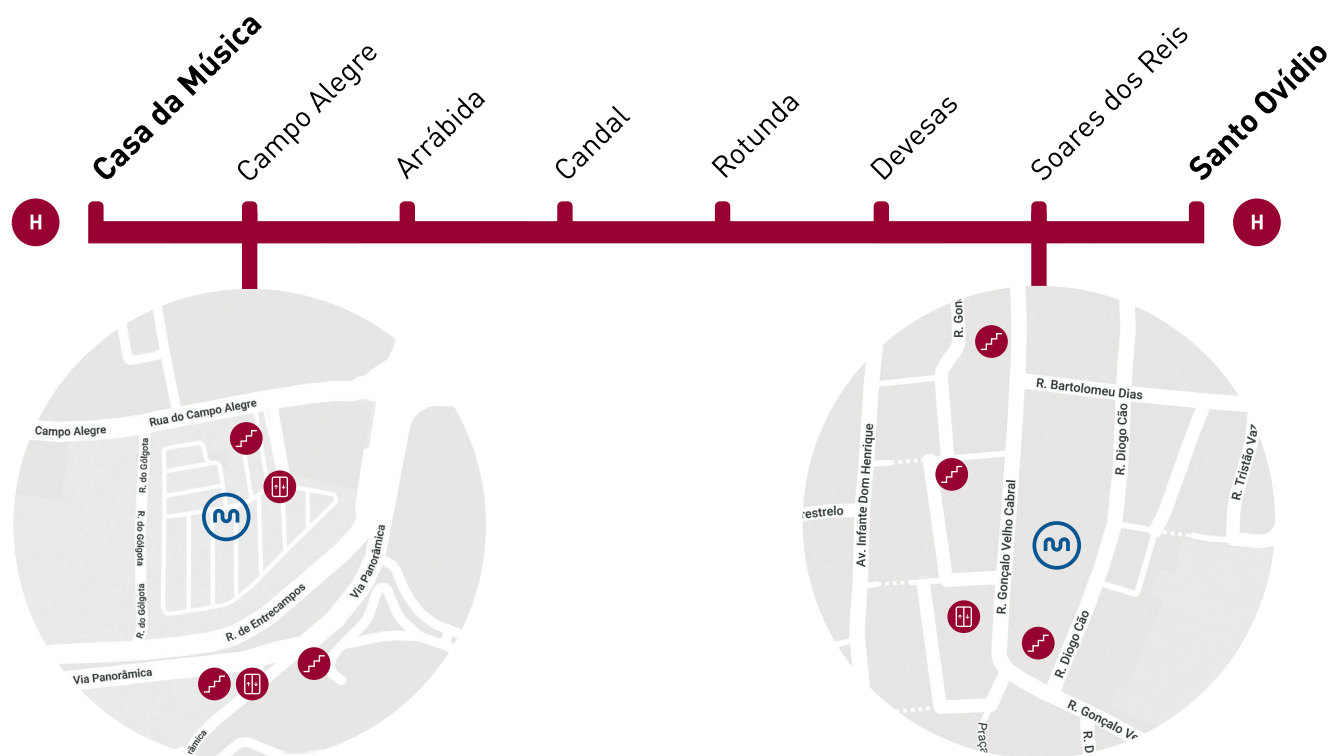


Em Gaia, o primeiro reduto do Metro nesta nova ligação acontece logo na Arrábida. Logo de seguida, os veículos rumam à VL8, percorrendo o eixo desta avenida até chegarem à estação do Candal. O ponto de paragem seguinte é o que, porventura, promete também ser um dos mais icónicos da Linha Rubi: o da Estação Rotunda, localizada igualmente na VL8 e que integra um parque de estacionamento subterrâneo, com 500 lugares e um parque verdejante destinado à cultura e ao lazer.

Para a última parte desta jornada está reservado um percurso enterrado até às estações das Devesas – em comunicação com a linha do Norte da CP – e de Soares dos

Reis, situada numa densa zona residencial, na freguesia de Mafamude. A viagem conhece o seu término um quilómetro mais a sul, em Santo Ovídio, onde será construída uma estação subterrânea paralela (e comunicante) à atual e que serve a Linha Amarela (D), assegurando, além disto, o interface com a futura linha de comboios de alta velocidade ferroviária Lisboa-Porto-Vigo.

A nova “linha das linhas” fica materializada até final do ano de 2026, passando do projeto para a realidade e unindo ainda mais o Porto e Gaia, ou não fosse este o maior plano de mobilidade da Área Metropolitana desde a primeira fase de expansão do Metro.



# Muito mais do que uma nova linha de Metro



**Os ganhos apontados com a construção da Linha Rubi (H) são bem ilustrativos da importância desta empreitada para a Área Metropolitana do Porto e para o país. A nova linha vem unir ainda mais o Porto a Vila Nova de Gaia, numa obra moderna, arrojada e com inequívocas repercussões do ponto de vista socioeconómico.**

Um milhão de pessoas são abrangidas diretamente no trajeto entre a principal entrada no Porto e a zona litoral de Gaia, que inclui ligações a um shopping, na estação Arrábida, e às caves de Vinho do Porto, pela estação Candal. Ao todo, vão ser mais de 12 milhões de novos clientes (entre eles estudantes que passam a ter um acesso mais facilitado ao polo universitário do Campo Alegre e às faculdades de Arquitetura, de Ciências e de Letras) por ano e 1,7 mil milhões de euros em benefícios de várias ordens. Em termos diretos, cada euro investido na Linha Rubi resulta em três euros e meio de vantagens económicas para os cidadãos.

Na obra que agora se inicia, os proveitos ambientais assumem igualmente um importante peso. Graças à Linha H, é estimada a retirada de circulação anual de 5,2 milhões automóveis, sendo por via disso expectável que, em igual período, deixem de ser emitidas para a atmosfera 17,5 toneladas de CO<sub>2</sub>. O que contribui decisivamente para o cumprimento por parte de Portugal das metas ambientais definidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) até 2050. Trata-se, em suma, de um projeto de neutralidade carbónica em forma de ponte e de carris do Metro.

## O desafio de engenharia que combina terra, ar e água

**Victor Silva foi o responsável pela construção da Ponte do Infante (que a Metro do Porto construiu entre 1999 e 2002 e que veio substituir o tabuleiro superior da Luiz I). Agora tem um novo e grande desafio – a execução da Linha Rubi (H) e da Ponte Ferreirinha. O diretor de Projetos da Metro do Porto reconhece o seu cariz trabalhoso, sobretudo no que respeita à construção da ponte, e garante ainda que houve a preocupação de que as obras causassem os mínimos constrangimentos aos cidadãos.**



**Victor Silva**

Diretor de Projetos da Metro do Porto

## O que há a assinalar no traçado desta nova Linha Rubi?

Vamos ter oito novas estações, cinco delas subterrâneas e desenvolvidas através do método de construção “cut and cover”. A estação mais profunda é a de Soares dos Reis, com mais de 23 metros de profundidade. No percurso desta linha, vai haver ainda à volta de três quilómetros de túnel mineiro e uma ponte que vai ser um dos ex-líbris da cidade do Porto.

Outra particularidade é o facto de não haver atravessamentos de nível. Ou seja, garantimos uma linha inteira sem cruzamentos rodoviários.

## Em termos de afetação da via pública, o que se pode esperar?

Desde o início, tivemos o cuidado de definir um traçado que fizesse com que os trabalhos impactassem o mínimo possível na cidade do Porto. Daí termos escolhido para a Estação do Campo Alegre uma localização onde, hoje em dia, existe um parque de estacionamento. É verdade que, para fazer o atravessamento desta estação para a zona Sul, vamos precisar de desviar o trânsito, mas o túnel do Campo Alegre não vai ser encerrado e os acessos à VCI não vão ser bloqueados. Na Rua do Ouro o princípio é o mesmo. Ou seja, não vamos encerrar esta via em nenhum momento. Pode haver alguma interrupção pontual e temporária, mas a rua não vai ser encerrada. Já em Gaia, a situação é diferente porque ao colocar o Metro na VL8, precisamos de fazer desvios de trânsito mais extensos.

## Quais são os maiores desafios na execução deste projeto?

A construção da ponte é o maior desafio pelo seu prazo, pela sua importância e pela sua grandeza. De resto, na parte dos túneis, já temos uma boa prática.

Depois há outra parte delicada, que consiste na passagem do Metro sobre as linhas de caminhos de ferro, nas Devesas, pelo sistema de “box-jacking”. É algo difícil e com o qual é preciso ter cuidado para que não haja interrupções das linhas existentes, mas não se trata de nada que não tenha sido já feito.

Além de tudo isto, vamos incorporar igualmente dois viadutos nesta linha, o que significa que existe uma grande quantidade de obras de arte que é necessário fazer.

# A ponte que é um novo olhar da mobilidade



A Ponte D. Antónia Ferreira, a Ferreirinha, ou simplesmente Ponte Ferreirinha, promete ser não apenas o desafio de maior envergadura de toda a empreitada da Linha Rubi (H), como tornar-se também noutra lugar de referência arquitetónica entre as margens de Porto e Gaia. A sétima travessia urbana sobre o rio Douro, que vem garantir a ligação entre o Campo Alegre e a Arrábida e, por conseguinte, a concretização da segunda linha de Metro entre as duas cidades, foi pensada para servir a mobilidade e os cidadãos em diversas facetas.



No que concerne a aspetos associados à sua projeção, esta construção prima por ser visualmente leve e em consonância e harmonia com outras estruturas do género inseridas no Douro, em especial a Ponte da Arrábida – situada a menos de 500 metros. De resto, uma das prerrogativas fundamentais na elaboração do projeto prendeu-se precisamente com a integração paisagística da Ponte Ferreirinha, possuindo esta uma altura um pouco superior à da Arrábida e respeitando o restante meio urbano da zona envolvente.



Com um pórtico com escoras inclinadas e um perfil longitudinal, esta via de comunicação estende-se ao longo de 835 metros, assumindo uma cota de 70 metros acima do rio e um vão principal de cerca de 430 metros. Do lado do Porto, o percurso pela Ponte Ferreirinha começa a fazer-se nas proximidades da Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto, passando por cima do leito do rio, onde não haverá qualquer pilar de apoio. Já em Vila Nova de Gaia, a ponte alcança o início da VL8, terminando pouco antes da chegada à Estação da Arrábida.

Outra particularidade reside no facto de esta ser, em Portugal, uma das poucas pontes que não se destina a fins rodoviários. O transporte público assume o protagonismo através do Metro, mas serão privilegiados igualmente modos de mobilidade suave, através das ciclovias e dos caminhos pedonais que ocupam as duas faixas laterais. No pilar principal do lado do Porto, foi concebido um espelho de água, escadas e um elevador com comunicação para as ruas superiores, inseridas no bairro de Massarelos.

Este projeto para a construção da nova ponte foi eleito entre mais de 27 propostas e é assinado pelo consórcio formado pela Edgar Cardoso, Arenas e NOARQ. Já o nome Ponte Ferreirinha foi atribuído em junho do ano passado, após uma votação online aberta ao público que decorreu numa iniciativa conjunta do JN, do Ministério do Ambiente e das câmaras do Porto e de Gaia.

**835m**  
**Comprimento**

**70m**  
**Acima do rio**

Ponte D. Antónia Ferreira, a “Ferreirinha”

# Uma obra esbelta e sem ruído



**José Carlos Oliveira, da NOARQ,** lidera a equipa de arquitetura que desenhou o projeto da nova ponte

## Que características gerais vai ter a Ponte “Ferreirinha”?

Estamos a falar de uma ponte inserida entre Gaia e o centro da cidade do Porto, localizada a 400 metros da Ponte da Arrábida, feita em betão armado, com quase um quilómetro entre aterros e constituída por sete pilares que não têm apoios no leito do rio. De resto, entre os pilares quatro e cinco há um vão livre de 430 metros, composto por duas escoras.

## Com grandes desafios no projeto?

A nossa intenção é fazer uma obra esbelta, atendendo também à inevitável relação de proximidade com a Ponte da Arrábida, onde procurámos que não fosse criada nenhuma interrupção visual do cenário. A juntar a isto, tentámos ainda que a ponte não constituísse um ruído desnecessário à configuração das margens de Porto e Gaia.

## O que representa estar ligado à criação de uma obra tão icónica?

Representa uma imensa responsabilidade e um enorme desafio coletivo, assim como para a equipa da NOARQ, uma vez que se trata de uma marca muito forte em termos de ordenamento do território.

**FUNDO  
AMBIENTAL**



REPÚBLICA  
PORTUGUESA



Financiado pela  
União Europeia  
NextGenerationEU



Metro do Porto

Metro do Porto, S.A.  
Av. Fernão de Magalhães, 1862 - 7º  
4350-158 Porto | T. 225 081 000  
metro@metro-porto.pt  
www.metroporto.pt