## FORMULAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

O rio Douro constitui um elemento de ligação e separação, instrumento essencial para demarcar a região Portuense, mas barreira física e psicológica para quem diariamente se vê forçado a cruzá-lo, enfrentando-o como obstáculo. Para uma Área Metropolitana do Porto que se pretende coesa, voltada para o futuro e continuamente urbana em ambas as margens, não se aceita que o rio constitua um elemento separador. Neste sentido, é necessário abrir portas a um novo meio de transporte na ligação a poente entre as cidades do Porto e Vila Nova de Gaia que se perspective como alternativa ao veículo automóvel. O metro ligeiro do Porto constitui um sistema de transporte acessível, confortável, rápido e ambientalmente favorável. A sua implementação permite reabilitar e reformular uma área, em ambas as margens, eminentemente automóvel e claramente congestionada, promovendo a circulação pedonal, o movimento pendular mais flexível e o contacto directo entre as duas cidades.

A ligação proposta insere-se na terceira e última fase prevista para o desenvolvimento do Metro do Porto, conectando as zonas do Campo Alegre no Porto e Arrábida em Vila Nova de Gaia, incluindo o novo atravessamento do rio Douro. As motivações para esta nova linha centram-se numa reorganização estratégica da Área Metropolitana do Porto e do concelho de Vila Nova de Gaia. Desincentiva a dispersão para sul que se tem verificado nas últimas décadas em Gaia, promovendo o crescimento no sentido este-oeste. Esta linha pretende também dotar o sistema de percursos circulares, promovendo um funcionamento em rede. Desta forma, permite o reforço da oferta em Gaia, a duplicação da oferta de trajectos entre os dois concelhos (actualmente a única travessia é feita pela Ponte Luiz I) e tempos de percurso rentáveis entre os dois concelhos na zona ocidental.

Surge então a questão de como efectuar esta ligação. Poder-se-ia afirmar que avançar para a construção de uma nova ponte, próxima da actual Ponte da Arrábida, seria a solução óbvia, registando-se já propostas nesse sentido. Contudo, essa opção redunda em significativos inconvenientes. Considerando o grande vão a vencer e atendendo ao facto de esta travessia se efectuar à cota alta, seguramente esta é uma opção dispendiosa e de consideráveis dimensões. Esteticamente, revelar-se-ia ostensiva relativamente à Ponte da Arrábida, retirando o seu protagonismo e descaracterizando uma paisagem única a nível mundial.

Fazendo face aos inconvenientes que a construção de uma nova ponte implica, surge a ideia de utilizar a Ponte da Arrábida para efectuar esta travessia. O problema que se pretende resolver consiste, assim, em encontrar uma solução de adaptação da Ponte da Arrábida para a passagem do metro ligeiro. Esta solução necessita impreterivelmente de respeitar esteticamente a condição de monumento à qual a Ponte da Arrábida se candidata oficialmente, além de acrescentar esta nova funcionalidade a um custo inferior ao de construção de uma nova ponte. Pretendendo-se conservar a imagem consensual e reconhecida da Ponte da Arrábida, adopta-se como condicionante de projecto a possibilidade de circulação do metro ligeiro em via dupla, mantendo-se as actuais condições de circulação rodoviária sobre o tabuleiro da ponte.

O modelo de adaptação da ponte, a solução estrutural apropriada, a implantação, o traçado, o perfil e o dimensionamento dos diversos componentes constituem os principais requisitos a ser apresentados como solução do problema.