

Avaliação da procura potencial do Ramal da Alfândega

Relatório Técnico para a Câmara Municipal do Porto

Coordenação

Prof. Paulo Pinho

março, 2021



CITTA
Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Equipa de modelação



Prof. Paulo Pinho (Coordenação)

Prof. Cecília Silva,
Prof. Frederico Moura e Sá
Doutor Miguel Lopes
Arqtº Marcelo Altieri

2021.03.15

1. OBJETIVO E METODOLOGIA

O estudo sintetizado neste relatório técnico teve como objetivo desenvolver a avaliação da procura de um sistema de transporte público a implantar no Ramal da Alfândega, ligando diretamente Campanhã à Ribeira do Porto, com uma eventual paragem nas Fontainhas.

A viabilidade desta paragem intermédia deverá ser posteriormente aprofundada em função das opções que se venham a colocar para vencer o desnível entre a cota média das Fontainhas e a cota do local escolhido para receber a plataforma, e viabilizar o eventual, mas tudo indica necessário, cruzamento dos veículos.

A avaliação da procura, que designamos por *procura estrutural*, porque baseada nas características geradoras de deslocações associadas à ocupação territorial na envolvente das paragens, foi calculada pela aplicação das últimas versões dos modelos de regressão desenvolvidos no CITTA, e já validados em estudos anteriores para o Metro do Porto. Estes modelos conjugam variáveis territoriais indicadoras de procura de transportes, as chamadas “variáveis estruturais” com os chamados “efeitos de rede”.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EIXO PROPOSTO

A avaliação da procura teve por base duas opções de serviço:

- **Versão 1.** Ligação direta entre os terminos, com duas estações (Alfândega e Campanhã);
- **Versão 2.** Criação de uma estação intermédia (Fontainhas), acessível, através de ligação mecanizada, pela Alameda das Fontainhas (e, eventualmente também, pela Avenida Gustavo Eiffel).

Para o cálculo da oferta de serviço neste ramal foi considerada uma frequência média de circulação de 10 minutos, ou seja, 6 circulações por hora e por sentido, considerando um ponto de cruzamento intermédio na zona das Fontainhas, preferencialmente sobre a estação proposta na versão 2.

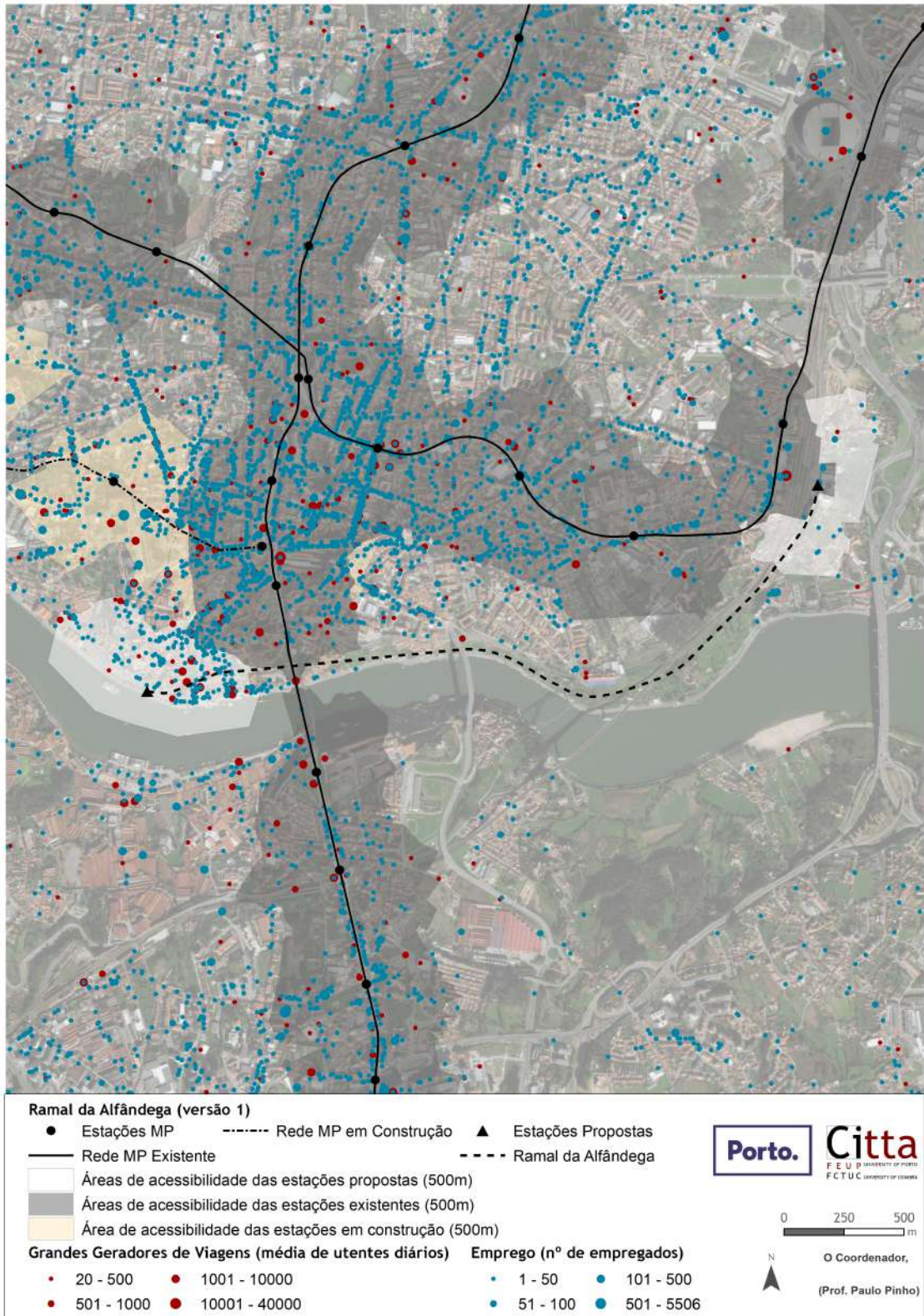


Figura 1 – Ramal da Alfândega (versão 1)

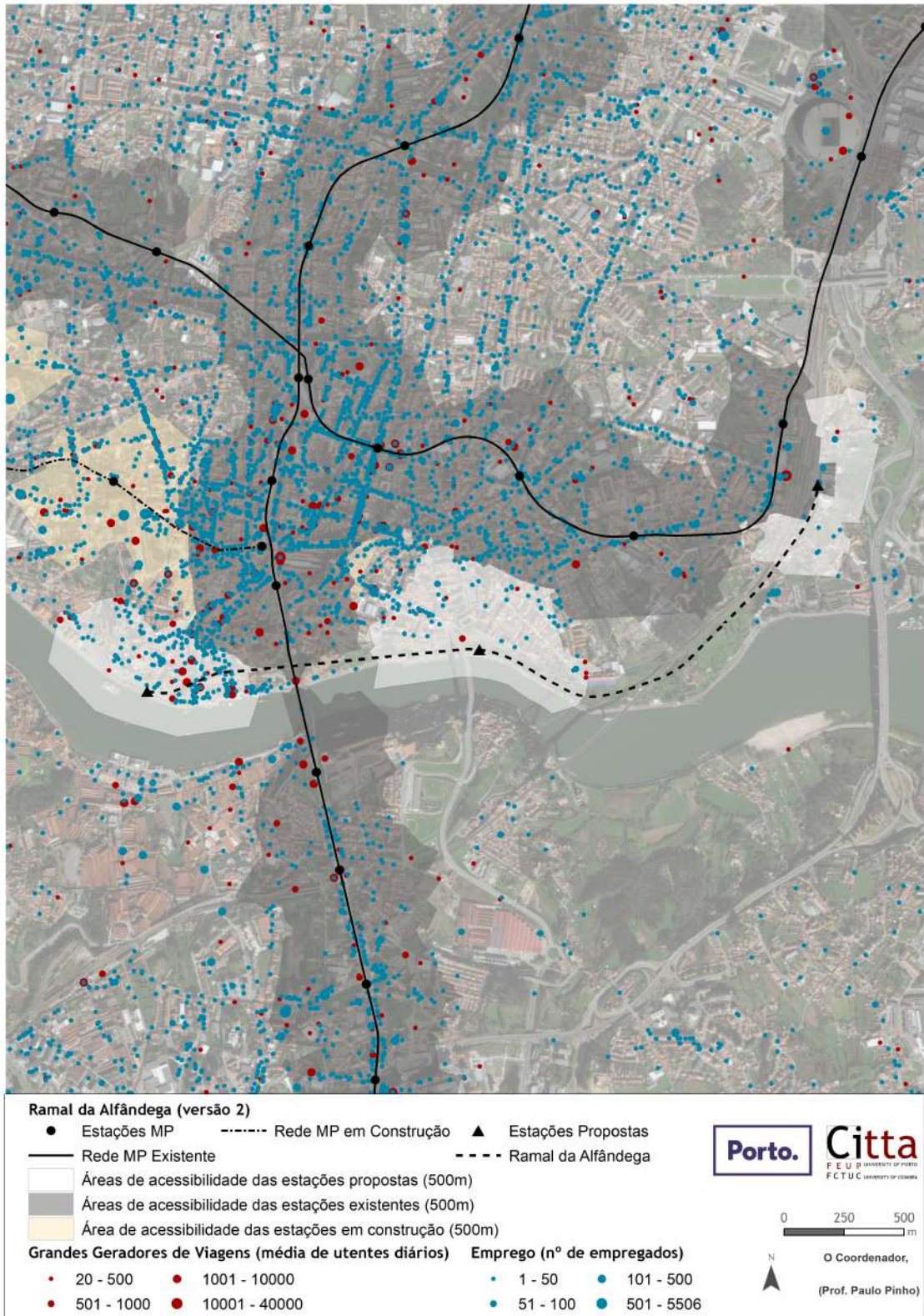


Figura 2 – Ramal da Alfândega (versão 2)

3. ESTIMATIVAS DA PROCURA ESTRUTURAL

3.1. RESULTADOS PARA CADA UM DOS NOVOS EIXOS

Para cada proposta apresentam-se as estimativas de validações (leiam-se passageiros), com e sem transbordos, que resultam da aplicação dos modelos anteriormente desenvolvidos.

ESTAÇÃO	ESTIMATIVA DE VALIDAÇÕES	ESTIMATIVA DE VALIDAÇÕES	PESO DOS TRANSBORDOS
	s/ TRANSBORDOS (VMDA)	c/ TRANSBORDOS (VMDA)	(%)
ALFÂNDEGA	3 508	4 367	19,7
CAMPANHÃ	384	3 000	87,2

Quadro 1 – Procura estrutural estimada (em nº de validações médias diárias anuais - VMDA) - versão 1

ESTAÇÃO	ESTIMATIVA DE VALIDAÇÕES	ESTIMATIVA DE VALIDAÇÕES	PESO DOS TRANSBORDOS
	s/ TRANSBORDOS (VMDA)	c/ TRANSBORDOS (VMDA)	(%)
ALFÂNDEGA	3 509	4 368	19,7
FONTAÍNHAS	1 255	1 433	12,4
CAMPANHÃ	386	3 016	87,2

Quadro 1 – Procura estrutural estimada (em nº de validações médias diárias anuais - VMDA) - versão 2

3.2. Análise comparativa

LINHA PROPOSTA	VERSÃO	VERSÃO
	1	2
TOTAL DE VALIDAÇÕES ESTIMADAS - MÉDIA DIÁRIA ANUAL, SEM TRANSBORDOS (VMDA)	3 892	5 150
EXTENSÃO DA LINHA PROPOSTA (KM)	3.3	3.3
NÚMERO DE NOVAS ESTAÇÕES	2	3
GANHO TOTAL / EXTENSÃO DA LINHA PROPOSTA (VMDA / KM)	1 179	1 561
GANHO TOTAL/ NÚMERO DE NOVAS ESTAÇÕES (VMDA/ Nº NOVAS ESTAÇÕES)	1 946	1 717

Quadro 2 – Análise comparativa das versões 1 e 2 sem contabilização de transbordos

LINHA PROPOSTA	VERSÃO	VERSÃO
	1	2
TOTAL DE VALIDAÇÕES ESTIMADAS - MÉDIA DIÁRIA ANUAL, COM TRANSBORDOS (VMDA)	7 367	8 817
EXTENSÃO DA LINHA PROPOSTA (KM)	3.3	3.3
NÚMERO DE NOVAS ESTAÇÕES	2	3
GANHO TOTAL / EXTENSÃO DA LINHA PROPOSTA (VMDA / KM)	2 232	2 672
GANHO TOTAL/ NÚMERO DE NOVAS ESTAÇÕES (VMDA/ Nº NOVAS ESTAÇÕES)	3 684	2 672
	317	379
PROCURA/ HORA/ SENTIDO NO HORÁRIO DE PONTA (MÍNIMA/MÉDIA/MÁXIMA)	700	838
	1090	1 305

Quadro 3 – Análise comparativa das versões 1 e 2 com a contabilização dos transbordos

As estimativas de desempenho contidas no quadro 4, considerando cumulativamente os efeitos de captação direta e os efeitos de rede potenciados pela presença de outros sistemas de transportes rodó e ferroviários, apontam para valores muito significativos de procura, em qualquer das versões, ou seja, com ou sem a estação intermédia das Fontainhas.

Como seria de esperar, a área de influência da estação da Alfândega constitui a principal área de captação / alimentação de um possível serviço de transporte público, dada a concentração de emprego, população e geradores de viagens identificados na sua proximidade, num raio (real) de 500 metros, medidos tendo em atenção a configuração do tecido urbano envolvente.

Em Campanhã, por outro lado, a procura não se deve tanto à captação direta na respetiva área de influência, mas sim aos efeitos de transbordo propiciados pela inserção na grande interface rodoferroviária aí existente.

A introdução de uma estação intermédia nas Fontainhas leva a um aumento da procura estimada em cerca de 20%. Este valor pressupõe, naturalmente, a introdução de meios mecânicos adequados a vencer os desníveis de cotas no acesso à plataforma.

4. Conclusão

Os valores de procura encontrados não deixam de surpreender pela positiva, embora seja importante referir que tais valores pressupõem uma inserção física e funcional adequada desta nova ligação no sistema atual de transportes da cidade do Porto e área metropolitana, que permitam potenciar os rebatimentos (transbordos) entre eles.

Ainda assim, e num certo sentido de contrabalanço de uma eventual sobrestimação da procura, caso a condição anterior não seja plenamente satisfeita, haverá pelo menos outros dois fatores a considerar que apontam, em sentido inverso, para eventuais subestimações do exercício de modelação. Por um lado, os modelos utilizados têm tendência para subestimar os efeitos da procura associados ao turismo, ele próprio de difícil previsão. Por outro lado, não foram propositadamente contabilizados os contributos de grandes projetos que se encontram em fase adiantada de construção, designadamente o Terminal Intermodal de Campanhã, e toda a dinâmica de investimento imobiliário em seu redor, de que é exemplo o recém inaugurado espaço de associação de *startups*.

Em síntese, o exercício de modelação cujos resultados aqui se apresentam, permite afirmar com segurança que os valores de procura encontrados justificam a introdução de um serviço de transporte público entre a Alfândega e Campanhã.