

TR EN MO

transportes . engenharia . modelação

**ATUALIZAÇÃO DO ESTUDO DE ANÁLISE PARA A
INSERÇÃO DE UMA NOVA ESTAÇÃO DE METRO NA
LINHA B EM MODIVAS NORTE (junto ao Outlet de
Vila do Conde)**

RELATÓRIO

22.JUNHO.2016

ÍNDICE:

01.	ENQUADRAMENTO E OBJETIVO	4
02.	ABORDAGEM METODOLÓGICA	6
03.	CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL	7
03.1.	CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO NA REGIÃO ENVOLVENTE AO OUTLET	7
03.1.1.	ACESSIBILIDADES RODOVIÁRIAS E DE TRANSPORTE PÚBLICO	7
03.1.2.	POPULAÇÃO RESIDENTE	9
04.	REALIZAÇÃO DE INQUÉRITOS NO ESPAÇO COMERCIAL VILA DO CONDE THE STYLE OUTLETS	10
04.1.	ANÁLISE DOS INQUÉRITOS	10
04.1.1.	FUNCIONÁRIOS	10
04.1.2.	CLIENTES	15
04.2.	PARK & RIDE	22
04.3.	ATRAÇÃO DE NOVOS VISITANTES AO CENTRO COMERCIAL	25
05.	CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS	27
06.	CONCLUSÕES	29
07.	REFERÊNCIAS	31

01. ENQUADRAMENTO E OBJETIVO

O presente estudo visa estudar a possibilidade de introdução de uma nova paragem junto ao espaço comercial Vila do Conde The Style Outlets, na Linha Vermelha da rede da Metro do Porto.

Correntemente a Linha Vermelha, que liga os concelhos da Póvoa do Varzim, Vila do Conde, Maia e Porto, é a mais longa da rede, com cerca de 33 km de extensão. Parte da linha é caracterizada por servir zonas de baixa densidade, onde se inclui a zona em estudo.

Esta linha nasceu do aproveitamento da antiga linha operada pela Comboios de Portugal (CP), o que determinou à partida a escolha do traçado.

O surgimento de um espaço comercial, gerador de um elevado número de viagens, próximo da linha, entre as paragens do Mindelo e Modivas Centro, aliado ao facto de ter sido criado um parque de estacionamento neste espaço junto a vias de comunicação com relevantes débitos diários (A28 e N13), levanta a hipótese da inserção de mais uma estação neste intervalo, nomeadamente em Modivas Norte. Desde 2007, data do anterior estudo realizado pela Trenmo, até à atualidade, este espaço comercial sofreu vários desenvolvimentos aumentando o espaço comercial com mais lojas, criação do Bricor e ampliação do parque de estacionamento que oferece mais de 2600 lugares.

Por outro lado, desde a data do anterior estudo, a autoestrada A28 que serve este espaço comercial passou a ser portajada, o que veio penalizar ainda mais a opção pelo transporte individual.

Devido à inexistência de uma estação de metro que sirva este espaço comercial a administração do mesmo disponibilizou de forma gratuita um serviço de transporte direto, ininterrupto entre o espaço comercial e a estação de Metro Modivas Centro. Este serviço funciona todos os dias entre as 09:10h e as 23:30h com uma frequência de passagem de 30 minutos ajustados em função das chegadas e partidas do metro.

O papel desta paragem divide-se em duas particularidades: a primeira será como ligação da rede ao polo gerador mencionado (semelhanças com a estação de Sete Bicas ao centro comercial Norteshopping) e a segunda como interface onde ocorrerá transferência modal, já que esta paragem apresenta forte potencial de procura e estacionamento Park & Ride sobre a rede de metro.

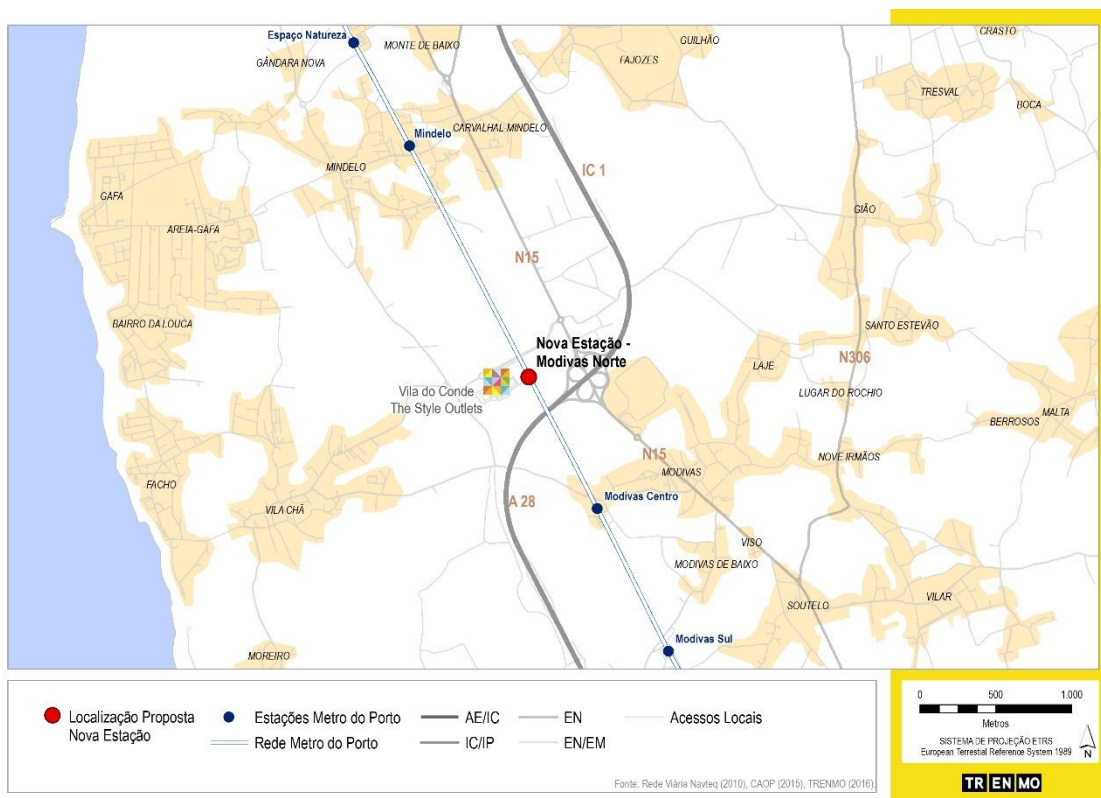


Figura 1 - Âmbito geográfico

O objetivo do presente estudo é analisar os principais aspetos em torno da introdução de uma nova estação de metro em Modivas Norte, estruturando um quadro de reflexão com um enfoque particular na atual realidade territorial da área de estudo e nos fluxos de pessoas que hoje são atraídos/gerados pela superfície comercial aí localizada.

02. ABORDAGEM METODOLÓGICA

A metodologia que se descreve em seguida procura ir de encontro às expectativas da proposta e foi estabelecida de acordo com o entendimento que a Equipa Técnica faz relativamente aos objetivos e ao desenvolvimento do estudo. Assim, as tarefas realizadas agrupam-se em duas fases:

- **Fase 1** – Realização de inquéritos no espaço comercial Vila do Conde The Style Outlets (Outlet) aos funcionários e clientes.

Nesta fase foi realizada uma recolha de informação, através de inquéritos O/D aos funcionários e clientes do espaço comercial. Foram também contabilizados os utilizadores atuais da linha de autocarro grátis.

Com este levantamento de informação foi possível estimar a procura potencial advinda dos funcionários e dos clientes atuais do Outlet.

Para além dessa procura, a criação desta nova estação pode gerar uma nova procura induzida pela facilidade de acesso a este espaço comercial, que pode vir dos atuais clientes do metro ou eventuais novos clientes. Neste caso procedeu-se à recolha bibliográfica existente acerca de estudos análogos.

Este espaço comercial é servido por um parque de estacionamento de grande capacidade com uma localização vantajosa em termos de acessibilidade rodoviária para a realização de Park and Ride, beneficiada pela proximidade a um espaço comercial. Neste caso, também foi efetuada uma estimativa deste tipo de procura focada na realidade atual dos restantes Park and Ride das outras estações da Linha Vermelha e a capacidade do possível parque destinado a esta prática de interface.

- **Fase 2** – Construção e avaliação de cenários para a operação da Linha Vermelha na região em estudo.

Nesta fase desenvolveram-se cenários referentes à procura dos clientes. Definiram-se cenários para a nova procura de pessoas que atualmente não visitam este espaço comercial por falta de modo de transporte atrativo, que se designaram por “novos clientes”. Definiram-se também dois cenários para a estimativa do aumento de utilização do metro por parte da procura atual.

De forma a fazer um enquadramento do território e uma contextualização da envolvente efetuou-se também uma caracterização do território na região envolvente, no que diz respeito às acessibilidades rodoviárias e à oferta atual de transporte público.

03. CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

03.1. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO NA REGIÃO ENVOLVENTE AO OUTLET

O Vila do Conde The Style Outlets foi inaugurado em 2004 sendo pioneiro nesta vertente no norte de Portugal, tendo beneficiado de obras de expansão e desenvolvimento em 2009. É atualmente um espaço comercial com mais de 100 lojas e cerca de 4 000 000 de visitantes por ano com um crescimento anual da ordem dos 10%.

A entidade promotora é a Neinver, uma das maiores empresas imobiliárias espanholas, tendo inaugurado centros empresariais em Madrid, Sevilha, Varsóvia e Milão. No projeto inicial estava prevista a criação de cerca de 4 000 postos de trabalho, ou seja, um número bem acima da população total de cada uma das freguesias envolventes. Conta atualmente com cerca de 1 400 postos de trabalho. A este número de trabalhadores acrescerá o número de visitantes, sendo considerada como área de influência todo o norte do país até Fátima.

03.1.1. ACESSIBILIDADES RODOVIÁRIAS E DE TRANSPORTE PÚBLICO

O Outlet possui, em termos de acessibilidades rodoviárias, uma localização privilegiada. No sentido Norte – Sul é servido pelo IC1, atual A28, que permite uma ligação rápida a Vila do Conde, Póvoa de Varzim, Viana do Castelo, Matosinhos, Porto, à A1 e ao Aeroporto. A VRI e a A4 permitem igualmente um acesso fácil à Maia e ligação à A3 (Porto-Braga-Valença) e A4 (Porto–Amarante–Vila Real). E ainda a A7, que liga Guimarães e Famalicão, até ao nó da Póvoa de Varzim (IC1/A28).

A Via circular de Mindelo, veio descongestionar a rua da Estação, que serve de entrada e saída principal de viaturas nesta localidade, permitindo a ligação entre a rua da Praia e a Escola D. Pedro IV, ligando igualmente ao Outlet, permitindo o acesso ao IC1/A28.

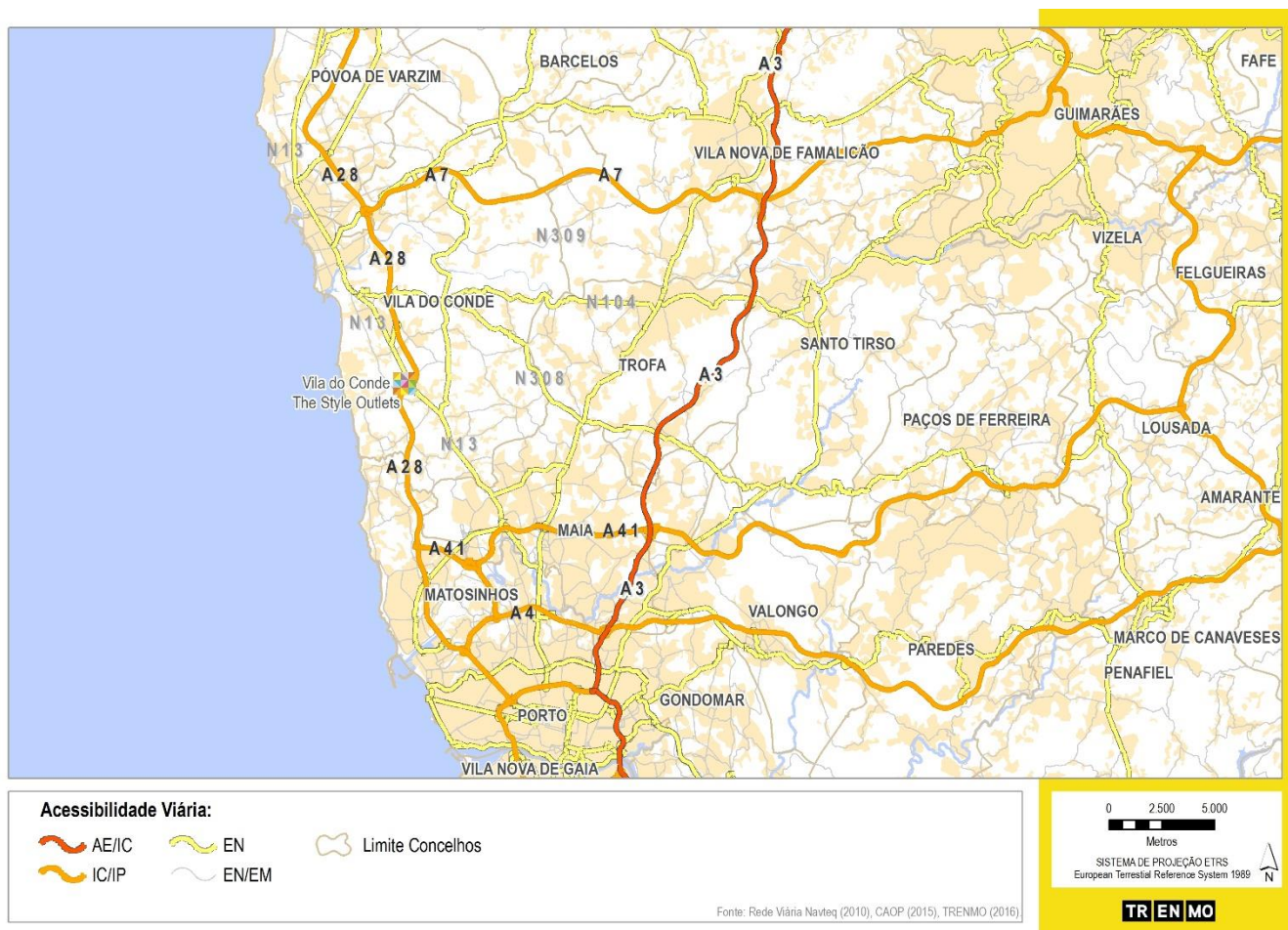


Figura 2 - Acessibilidade Rodoviária ao Outlet (www.google.pt/maps/)

Em termos de transporte público rodoviário (carreira), a freguesia de Mindelo, onde se insere o Outlet, é servida pela Transdev com as ligações Porto – Vila do Conde e Porto – Póvoa do Varzim.

Existe ainda o transporte público ferroviário, a cargo da Metro do Porto, com a linha B que liga Vila do Conde à cidade do Porto e ao aeroporto em dois tipos de serviços, o normal e o expresso. Faz também a ligação a norte à cidade da Póvoa de Varzim. Esta linha opera no serviço normal com uma frequência de 20 minutos.

De referir, a cerca de 15 km do centro da cidade de Vila do Conde, o Aeroporto Internacional Sá Carneiro, o segundo maior aeroporto (internacional) no país, que se liga ao concelho e à cidade de Vila do Conde através da A28, da EN13 e da Metro do Porto.

03.1.2. POPULAÇÃO RESIDENTE

Em termos de população residente esta zona é caracterizada pela sua baixa densidade populacional. Este facto pode ser observado no mapa seguinte que mostra a população residente num raio de 800 m e 2 000 m a partir da estação em estudo, tendo por base a informação fornecida pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) de 2011 sobre a população residente em subsecções (mais pequena área homogénea, existente dentro da secção, correspondendo ao quarteirão nas áreas urbanas, e ao lugar ou parte do lugar nas áreas rurais) de cada freguesia.



Figura 3 - População residente num raio de 800 m e 2000 m

04. REALIZAÇÃO DE INQUÉRITOS NO ESPAÇO COMERCIAL VILA DO CONDE THE STYLE OUTLETS

04.1. ANÁLISE DOS INQUÉRITOS

De forma a perceber as origens e os hábitos de mobilidade das pessoas que se deslocam ao Outlet, como funcionários ou como clientes e a sua disponibilidade para usar o metro como meio de transporte, foram efetuados inquéritos neste espaço comercial.

Os resultados e a análise dos mesmos são apresentados de seguida e organizados por funcionários e clientes.

04.1.1. FUNCIONÁRIOS

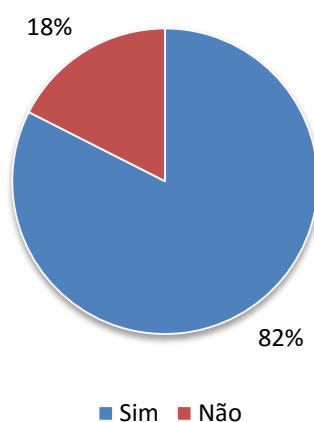
Para analisar a população dos funcionários, foram entregues inquéritos em todas as lojas do Vila do Conde The Style Outlets, e foi pedido que todos os funcionários de cada loja respondessem aos mesmos. Foram ainda distribuídos inquéritos pelos funcionários da empresa de segurança e da empresa que assegura a limpeza do espaço bem como da administração. Como já foi referido, este Outlet insere-se numa área comercial do Neinver onde atualmente também está incluído o espaço comercial do El Corte Inglés com o outlet próprio e a loja Bricor, onde foram igualmente entregues inquéritos a todos os funcionários.

O número de inquéritos recolhidos preenchidos foi de 710 (amostra em estudo), num total de 1060 funcionários. Apesar de terem sido entregues inquéritos em todas as lojas para todos os funcionários, e se ter dado tempo entre a entrega e a recolha dos mesmos de forma a possibilitar a rotação de todos os turnos, houve um considerável número de não respostas, cerca de 33%.

Os resultados obtidos são apresentados de seguida.

Quando se pergunta aos funcionários se utilizariam o modo de transporte “metro” regularmente para se deslocarem para o local de trabalho, independentemente do modo de transporte utilizado atualmente, caso fosse criada uma estação junto do centro comercial, obtém-se o seguinte resultado:

Optaria por usar o metro caso existisse uma estação adjacente ao centro comercial ?



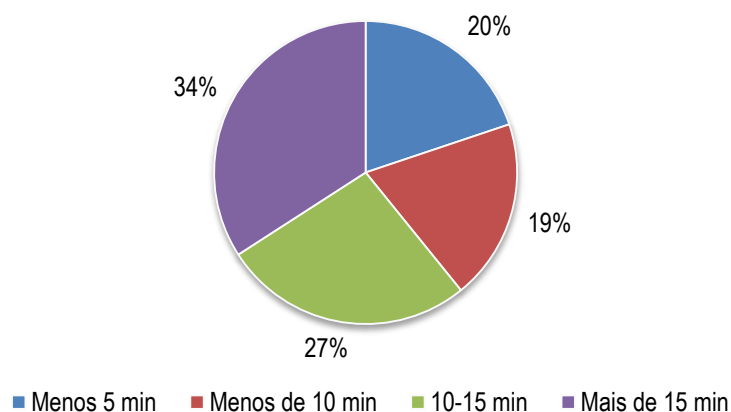
É de realçar o facto de apenas 18% dos inquiridos não colocar a hipótese de utilizar regularmente esse meio de transporte no caso da estação ser criada. Por outro lado, 69% dos funcionários que não usam atualmente o metro mostraram disponibilidade em o passarem a usar caso seja aberta uma nova estação mais próxima do Outlet.

Se excluirmos, daqui para a frente, os funcionários que não admitem a utilização do metro da amostra em estudo, podemos passar a tentar perceber de onde vêm os restantes, ou seja, aqueles que admitem poder passar a utilizar regularmente o metro.

Desta forma, torna-se possível analisar até que ponto será real esta demonstração de interesse, ou seja, se é viável a utilização do metro por estes inquiridos.

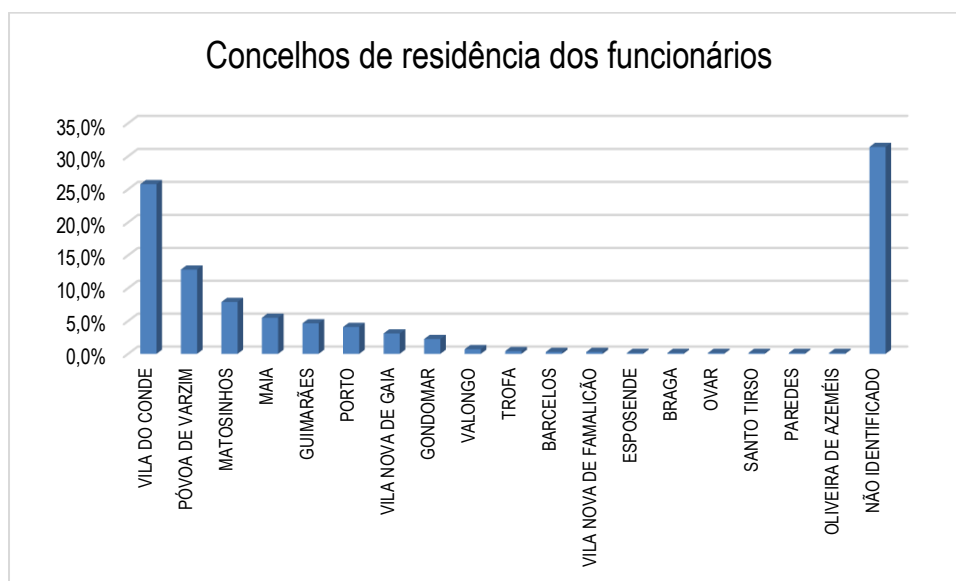
Comecemos por avaliar a proximidade de uma estação de metro ao seu local de residência. Nesse sentido perguntou-se a distância média em tempo da sua residência à estação de metro mais próxima (qualquer estação da rede de metro da Metro do Porto).

Qual o tempo de viagem a pé até à estação de metro mais próxima da sua residência ?



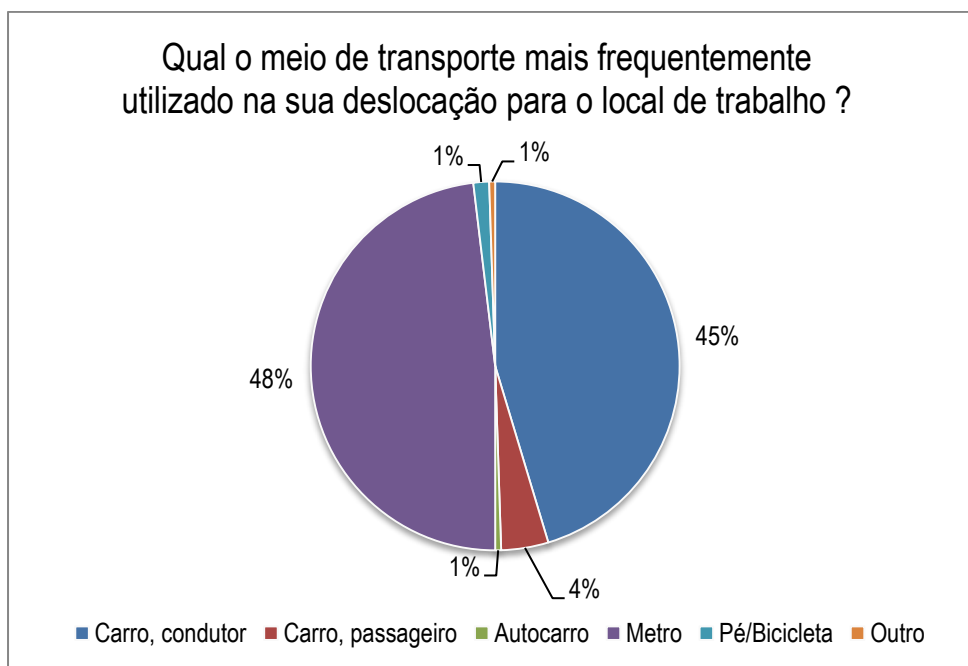
Podemos, desta forma, concluir que mais de metade dos inquiridos analisados nesta fase habita a menos de 15 minutos de uma estação de metro, o que constitui um dado de grande importância. constatar destaca-se que cerca de 34% das pessoas habitam a mais de 15 minutos a pé de uma estação de metro, mas ainda assim, todas elas admitem vir a usar regularmente o metro se a estação em análise for criada. Podemos interpretar este facto como uma disponibilidade das pessoas se deslocarem por outros meios de transporte até uma estação de metro, para depois prosseguirem viagem até ao Outlet.

Esta relativa proximidade geral da rede do metro pode ser confirmada recorrendo a uma ilustração dos concelhos de proveniência dos funcionários.



É de salientar que 31% não identificaram a sua localidade de residência. Dos 69% que registaram o código postal da sua residência verifica-se que os concelhos que não são servidos pelo metro apresentam uma percentagem residual no que toca ao número de funcionários que aí residem, à exceção de Guimarães que até apresenta uma percentagem ligeiramente superior ao Porto.

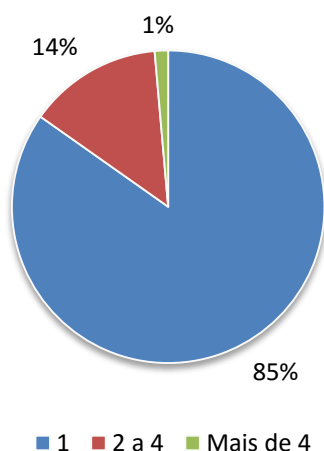
Relativamente ao modo de transporte utilizado atualmente pelos funcionários que responderam que optaria por utilizar futuramente o metro, temos uma elevada percentagem de funcionários a deslocarem-se atualmente de metro, 48%, valor superior aos que se deslocam de automóvel que são 45%. Os valores podem ser consultados no diagrama que se segue:



Importa salientar que, dos atuais utilizadores do metro, 25% residem a mais de 15 minutos a pé de uma estação de metro e, mesmo assim, utilizam este meio de transporte para as suas deslocações. Por outro lado, dos utilizadores de automóvel como meio de deslocação, 56% têm uma estação de metro a menos de 15 minutos a pé da sua residência. Desta forma, os atuais utilizadores de automóvel que manifestaram interesse em utilizar o metro, têm condições favoráveis à utilização do mesmo. Por outro lado, mesmo não tendo uma estação de metro próxima da residência já existem funcionários que recorrem a este meio de transporte.

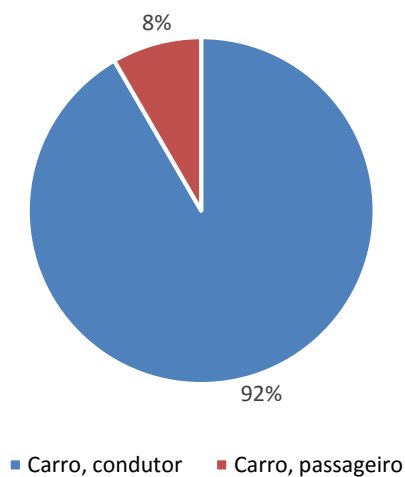
Note-se que de uma forma geral o metro constitui uma alternativa competitiva ao automóvel, entre outros motivos, por ser mais económico. Contudo, no caso de viajarem várias pessoas na mesma viatura, e admitindo-se que estas dividem o custo da viagem, isto pode não ser verdade. Por outras palavras, as pessoas que partilham automóvel poderão não considerar a hipótese de utilizar o metro, por essa opção se apresentar mais dispendiosa quando comparada com a solução atual. Convém então confrontar a percentagem de automóveis que viaja com uma pessoa face aos que viajam com mais do que uma pessoa:

Se utiliza o carro para se deslocar para o local de trabalho, quantas pessoas viajam em média?



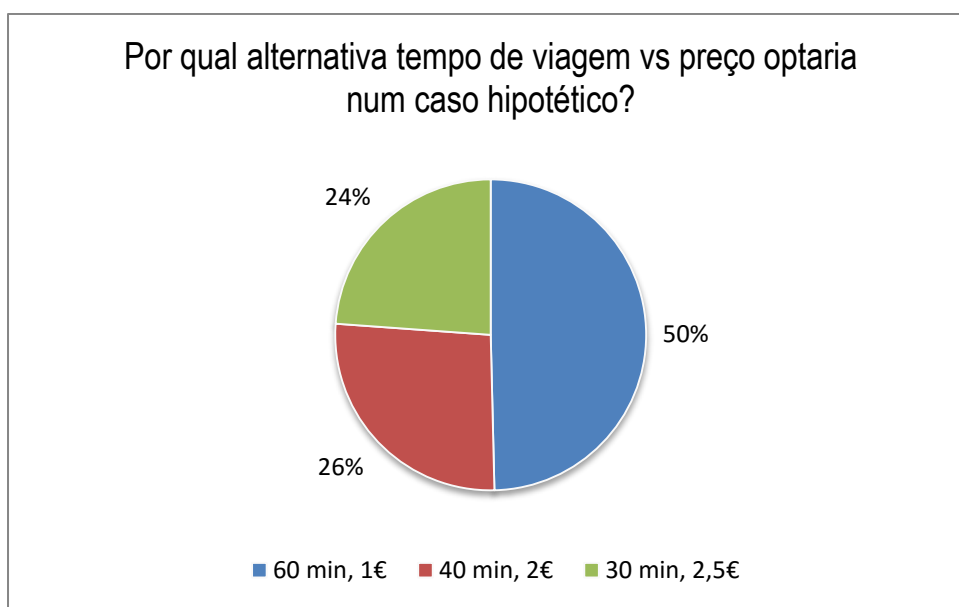
Estamos então perante uma elevada percentagem de pessoas a viajar sozinhas diariamente para o trabalho. A mesma conclusão pode ser tirada com os dados apresentados de outra forma:

Percentagem de funcionários que viaja de automóvel como condutor e como passageiro



Assim, conclui-se que poucas pessoas ficarão com a hipótese “automóvel” como a opção mais económica para se deslocarem para o trabalho, uma vez que a esmagadora maioria o faz como condutor e, como se verificou no gráfico anterior, 85% vão sozinhos no veículo, tendo portanto de suportar todos os custos associados a essa viagem.

De forma a analisar o perfil dos funcionários em termos de mobilidade, no sentido de perceber se dão mais valor ao dinheiro ou ao tempo, foi incluída no inquérito uma questão que apresentava três cenários hipotéticos onde se pretendia representar uma combinação em que se dá mais valor ao dinheiro, outra em se dá mais valor ao tempo e uma intermédia. Dos resultados obtidos é evidente que a maioria dos funcionários dá mais valor ao dinheiro, ou seja, preferem demorar mais tempo na viagem a terem que pagar mais pela mesma. O que demonstra o interesse dos mesmos pela opção do meio de transporte mais económico em detrimento do mais rápido.

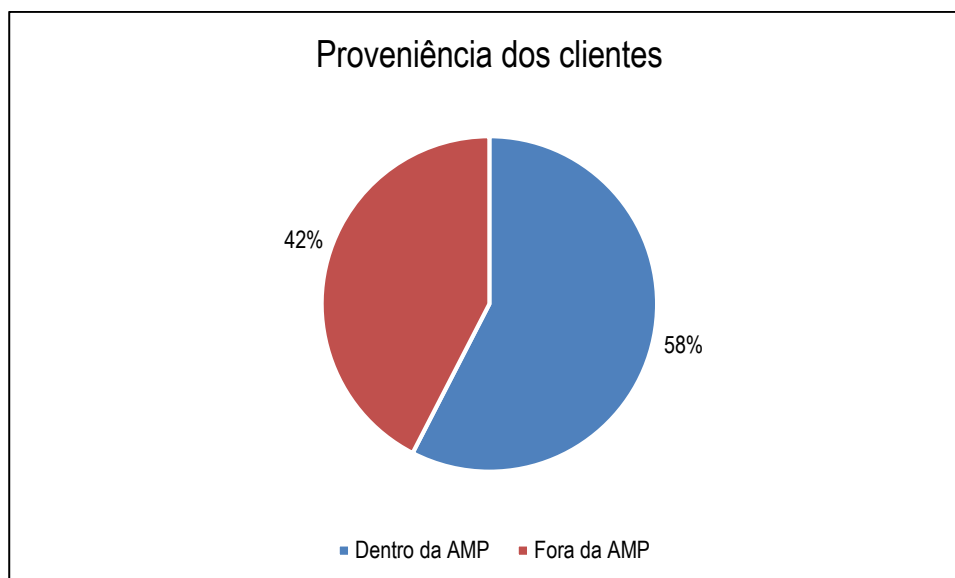


04.1.2. CLIENTES

Com o objetivo de estudar os clientes do espaço comercial foram efetuados 1121 inquéritos, correspondendo à amostra de trabalho.

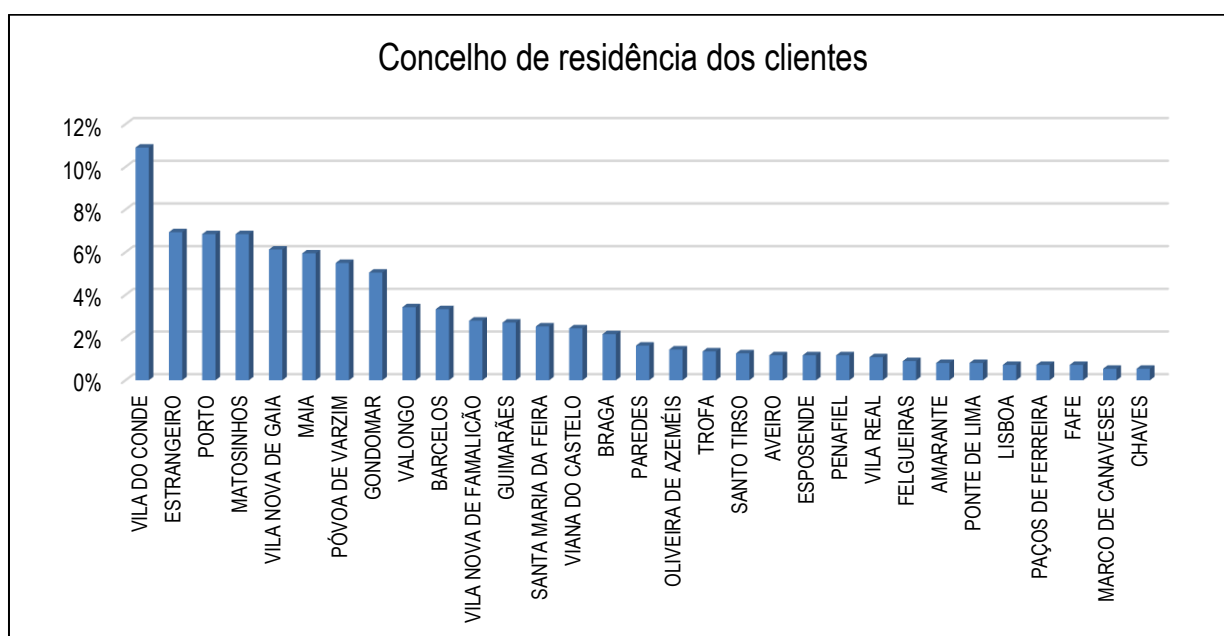
De forma a abranger todos os tipos de clientes, os inquéritos foram efetuados durante várias horas do dia e em diferentes dias da semana e fim-de-semana, sendo portanto razoável admitir que foram cobertos diferentes tipos de clientes, como sejam os que vão fazer compras durante a semana e os que o fazem ao fim-de-semana, ou ainda os “clientes-tipo” da manhã e os “clientes-tipo” da tarde.

Optou-se por iniciar a análise pela proveniência dos clientes inquiridos. Se dividirmos os que residem na Área Metropolitana do Porto (AMP) e os que residem fora, podemos obter o seguinte diagrama:



É de salientar a existência de um número significativo de clientes que se desloca ao centro comercial a partir de locais fora da Área Metropolitana do Porto. Será de esperar que a totalidade ou pelo menos grande parte desse grupo de inquiridos não coloque a hipótese de se deslocar de metro para o centro comercial, uma vez que a sua área de residência não está servida pelo metro, mas isso será analisado mais adiante.

Podemos avaliar com maior rigor a proveniência dos inquiridos se os dividirmos por concelho de residência:



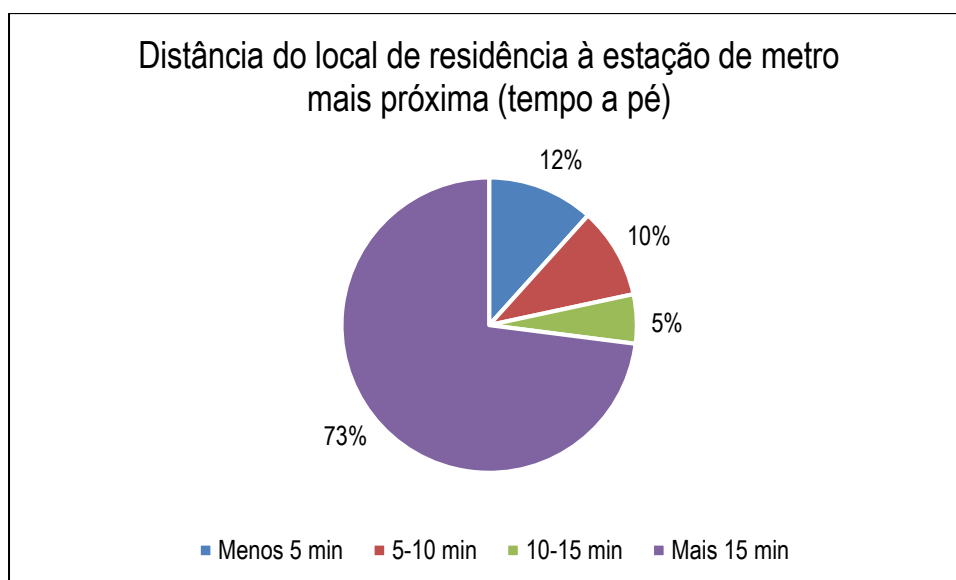
Nota: Representaram-se somente os concelhos com uma percentagem superior a 1% para permitir a leitura gráfica.

Este diagrama permite concluir que há sete concelhos que contribuem com grande número de clientes e que se destacam claramente do conjunto dos restantes concelhos. São estes os de Vila do Conde, Porto, Matosinhos, Vila Nova de Gaia,

Maia, Póvoa de Varzim e Gondomar. Note-se que estamos a falar de sete concelhos servidos pelo metro. Importa referir a elevada percentagem de estrangeiros que visita este espaço comercial, cerca de 7% - com um número de visitantes na ordem de grandeza do Porto e Matosinhos.

Ainda assim, continuamos sem poder afirmar se estas pessoas residem próximo da rede de Metro atual, ou que percentagem das mesmas se encontra nessa situação. Por outras palavras, o facto do Metro servir um dado concelho não significa que ele constitua uma opção para todos os seus habitantes ou grande parte deles, já que a dimensão dos concelhos face à cobertura da rede de metro leva à existência de consideráveis distâncias dentro dos mesmos.

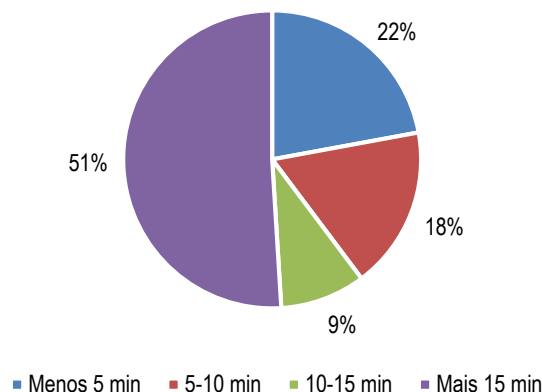
Vamos portanto recorrer a um método mais eficaz para determinar a proximidade dos inquiridos à rede de Metro atual. Através da identificação do local de residência dos mesmos e do estabelecimento de um método de comparação de distâncias isso torna-se possível. Assim, se definirmos aproximadamente a distância que cada pessoa terá de percorrer a pé até se cruzar com a rede de Metro, e estabelecermos intervalos, podemos obter o seguinte diagrama:



Este gráfico diz-nos que a grande maioria da amostra em estudo (73%) reside a mais 15 min (a pé) da estação de Metro mais próxima. Um valor desta ordem de grandeza seria já de esperar, como já se referiu, dado o numeroso grupo de inquiridos que habita fora da Área Metropolitana do Porto.

Mas se analisarmos somente os visitantes dos concelhos que possuem Metro obtemos esta percentagem na ordem dos 51%.

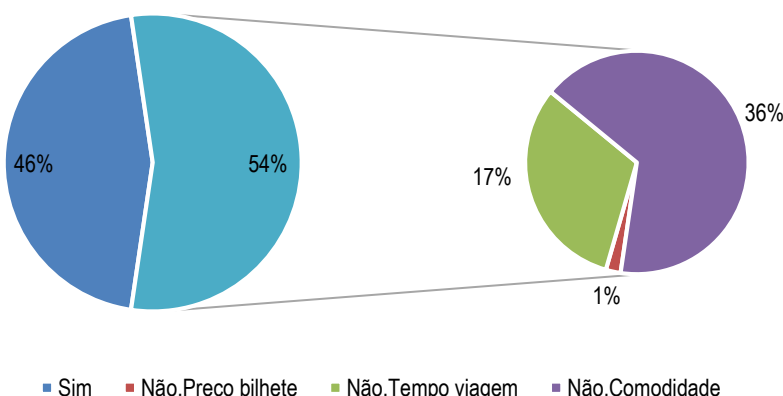
Distância do local de residência à estação de metro mais próxima (tempo a pé) - concelhos com Metro



Ainda assim, 27% da amostra de clientes reside “próximo” de uma estação de Metro, ou seja, a menos de 15 minutos a pé da mesma, o que deixa antever que grande parte dos mesmos poderá efetivamente vir a usar este meio de transporte nas suas visitas ao Outlet caso sejam criadas condições para que isso possa acontecer, ou seja, a criação de uma estação que sirva de forma mais direta este espaço comercial.

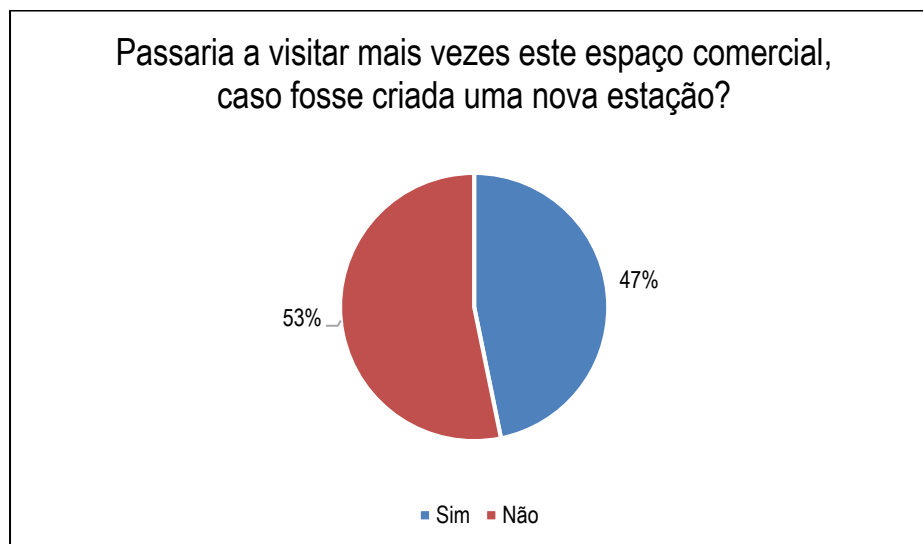
Vamos então analisar as respostas dos clientes inquiridos quando questionados acerca da possibilidade de usar o Metro para se deslocarem para o Outlet no caso de uma nova estação aí ser criada.

Optaria por usar o metro caso houvesse uma nova estação mais próxima e porquê?

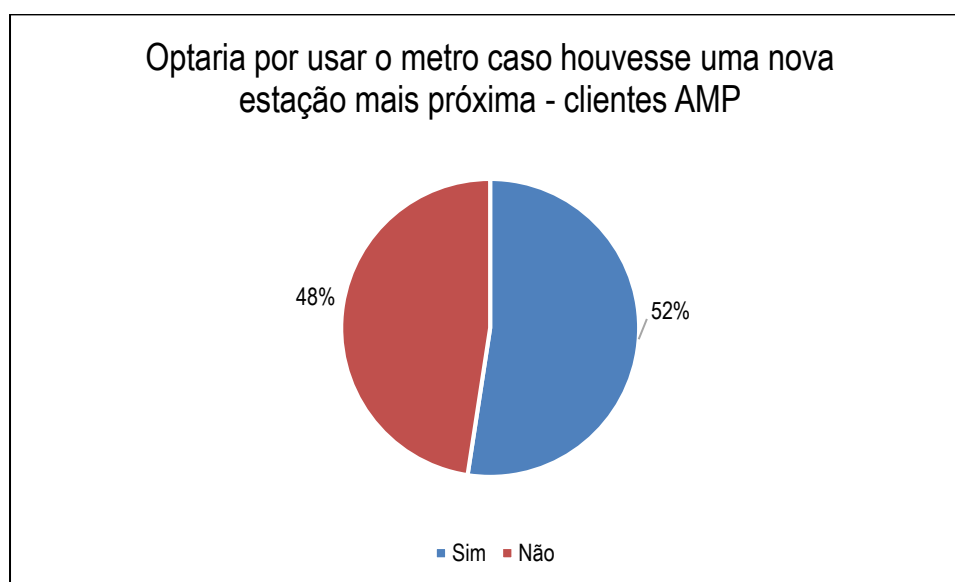


Apesar de pequena a diferença, o maior número de respostas é negativa (54%), ou seja, as pessoas não optariam por vir de Metro somente pela abertura de uma estação mais próxima, valor certamente influenciado pelo número de clientes que se desloca a partir de concelhos externos à Área Metropolitana do Porto. Em termos de motivo para não optar pelo Metro a grande maioria refere a comodidade do transporte individual em relação ao Metro (36%).

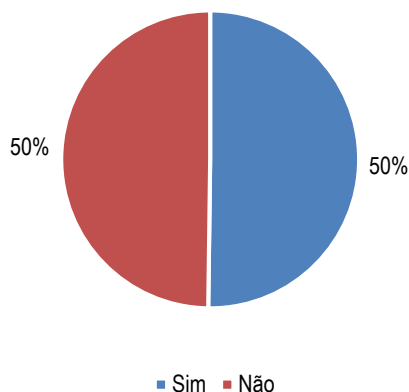
Do mesmo modo, quando se pergunta se as pessoas passariam a visitar mais vezes o espaço, voltamos a ter uma maioria de respostas negativas. Já seria de esperar que todas as que responderam previamente “não” o voltassem a fazer aqui e, por outro lado, que muitas das pessoas que admitiram vir a usar o Metro não passem a visitar mais vezes o espaço, mas simplesmente o passem a fazer usando um meio de transporte diferente.



Se passarmos a analisar apenas os clientes provenientes da Área Metropolitana do Porto, obtemos, no que diz respeito às duas questões que acabaram de ser estudadas, os seguintes diagramas:



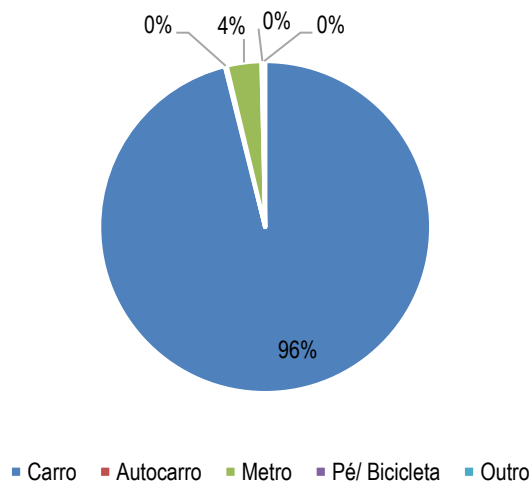
Passaria a visitar mais vezes este espaço comercial, caso fosse criada uma nova estação? - clientes AMP



Como se pode observar, as percentagens referentes ao número de pessoas que admitem vir a utilizar o Metro aumenta ligeiramente.

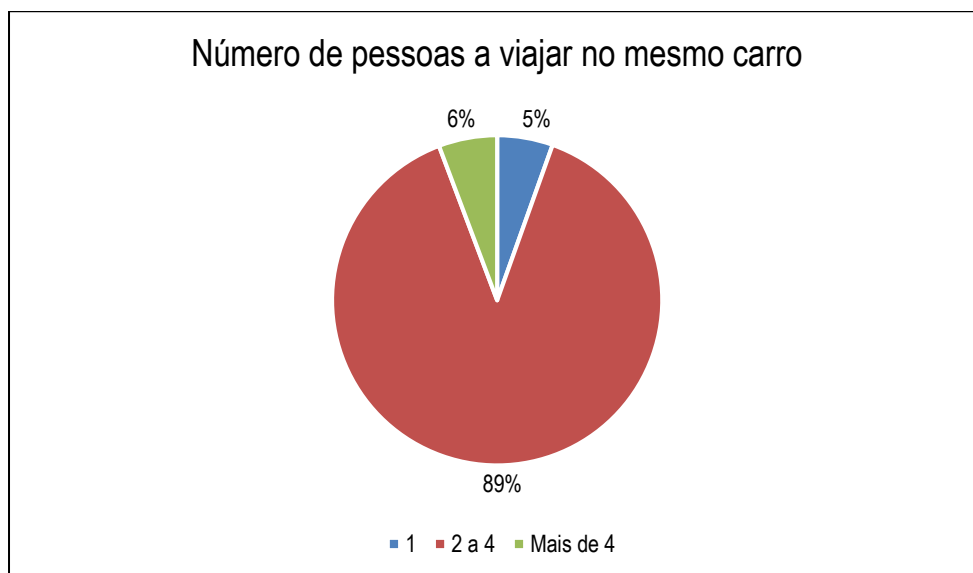
Passamos seguidamente a analisar o modo de transporte utilizado na atualidade pelos clientes:

Modo de transporte utilizado

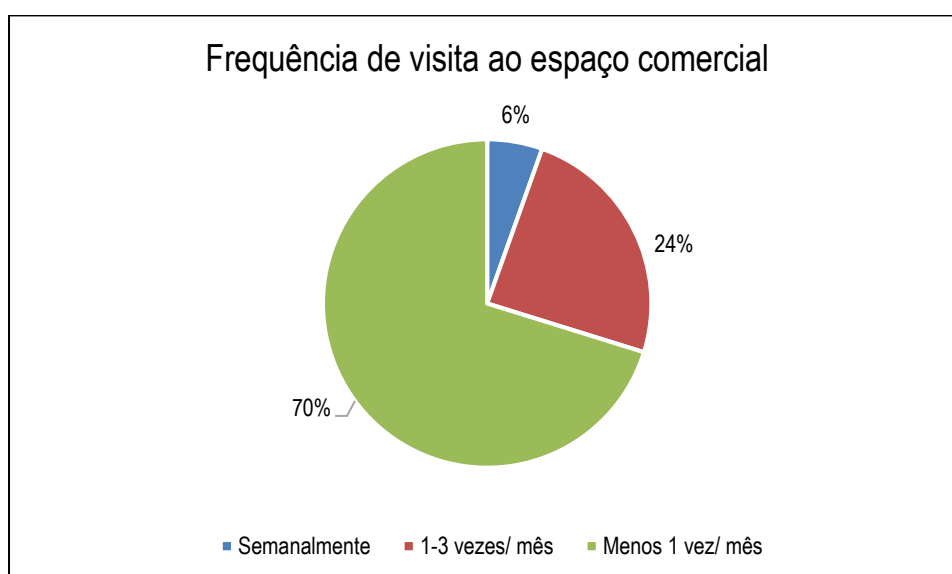


Temos portanto uma percentagem residual de pessoas que utiliza um meio de transporte alternativo ao automóvel. É também interessante notar que existe um grupo de pessoas (ainda que reduzido – 4%) que utiliza já o Metro para se deslocar para o Outlet, à semelhança do que acontece com os funcionários, combinando o Metro com o autocarro gratuito.

Dada a dimensão da percentagem dos utilizadores de automóvel (96%) é interessante analisar o número médio de pessoas que viaja em cada automóvel. Verifica-se que a grande maioria não viaja sozinha no automóvel - 89% viajam de 2 a 4 pessoas e 6% mais de 4 pessoas. Somente 5% das pessoas viajam sozinhas, o que faz com que para essas pessoas o Metro seja muito provavelmente uma opção mais competitiva em termos de custo, desde que estas tenham um acesso à rede de Metro não muito distante dos respetivos locais de residência.

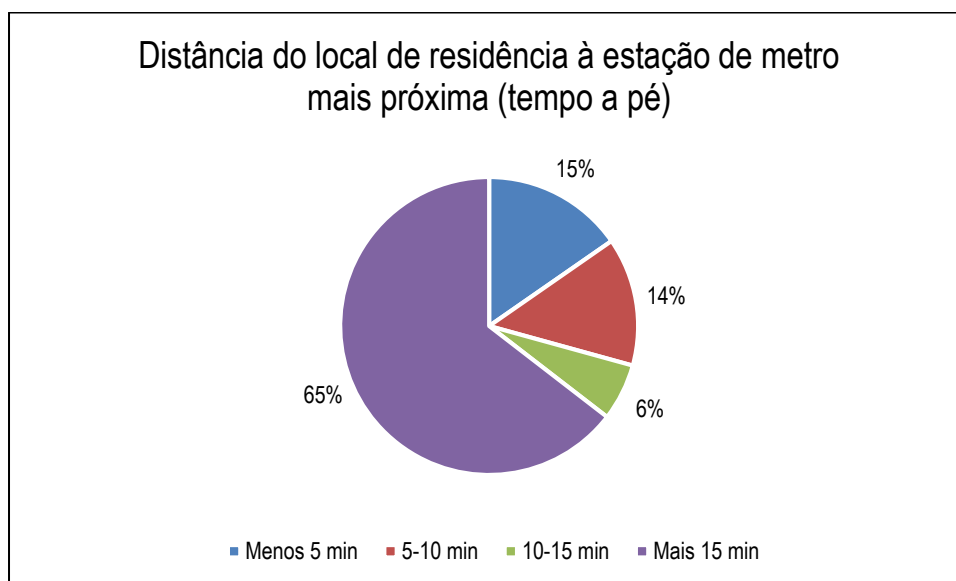


Por último, podemos passar a estudar apenas a população que admitiu poder vir a usar o Metro no caso de a estação junto ao Outlet ser criada. Começando pela frequência com que esses inquiridos utilizam o espaço comercial, podemos dividir em vários intervalos as suas respostas e construir um diagrama ilustrativo da situação em estudo.



Verificamos que a maioria, 57%, visita poucas vezes este espaço comercial (menos de 1 vez por mês). Muitos dos inquiridos dentro desta percentagem visitam este espaço comercial somente uma a duas vezes ao ano. Por outro lado é de salientar que 35% das pessoas que ponderam utilizar o Metro visitam este espaço comercial 1 a 3 vezes por mês, o que já é uma frequência considerável para este tipo de utilização.

Outro aspeto importante de se analisar é o da sua proximidade à rede de Metro, para tentar perceber se estas pessoas irão efetivamente aceder facilmente a ela, e portanto usá-la frequentemente para se deslocarem até ao Outlet, ou se por outro lado essa situação não se verifica.



Destaca-se que uma razoável percentagem de pessoas tem um acesso muito fácil à rede de Metro (35%), o que vem confirmar a sua vontade de o passar a usar como meio de transporte para o Outlet. Quanto aos 65% que residem a mais de 15 minutos a pé de uma estação de Metro, podemos interpretar as suas respostas como uma disposição de, por exemplo, utilizar outro meio de transporte (muito possivelmente o automóvel) até aceder a uma estação, para daí prosseguir a viagem de Metro.

04.2. PARK & RIDE

O Park & Ride corresponde a uma opção de deslocação que combina o transporte individual com o transporte público. Deixando o automóvel estacionado (Park) numa interface com o transporte público é possível prosseguir viagem até ao destino final (Ride).

Este tipo de soluções exige uma série de requisitos:

- Dimensionamento dos parques compatível com a capacidade do transporte público;
- Percurso a pé entre o transporte individual e o transporte público de curta extensão e com condições de segurança;
- Boa capacidade de circulação para acesso e regresso dos parques;
- Boa ligação em transporte público aos destinos centrais da cidade;
- Segurança pessoal e contra assaltos no parque de estacionamento;

- Desejavelmente gratuito ou tarifado em integração com o transporte público;

Na zona do Grande Porto este conceito de estacionamento foi introduzido pela Metro do Porto, estando atualmente em exploração em 30 estações da rede. Todos os parques são gratuitos e disponíveis 24 horas por dia, com a exceção do interface do Estádio do Dragão, onde o estacionamento é pago, estando disponível uma tarifa especial quando associada com a utilização do transporte público.

Com mais de 2.600 lugares de estacionamento, o 'Vila do Conde The Style Outlets' dispõe de uma capacidade superior à procura média diária desta infraestrutura comercial, visível através do elevado número de lugares livres. Localizando a nova estação próxima do limite sudeste do parque de estacionamento (ver figura seguinte), será possível combinar um fácil acesso pedonal entre a estação e o centro comercial com a disponibilização de uma secção para uma solução de Park & Ride, sem grande impacto na disponibilidade de lugares necessários para o centro comercial.

À semelhança de grande parte das estações ao longo da linha B do Metro do Porto, principalmente entre Vilar do Pinheiro e Azurara, a estação proposta também se encontraria a curta distância do eixo da estrada nacional nº 13, garantindo um rápido acesso viário. A proximidade ao nó do Mindelo da autoestrada A28, principal eixo de ligação do litoral norte à cidade do Porto garante um maior potencial de captação, superior a qualquer outra estação existente atualmente.

Importa ainda referir a vantagem competitiva que este Park & Ride teria em relação aos mais próximos já que permite o acesso ao Outlet integrado no percurso de regresso a casa sem introduzir uma viagem adicional.

Analisando a ocupação média das estações mais concorridas da linha B verifica-se que esta é em todas inferior a 50%, como se pode verificar na tabela seguinte.

	Número de lugares disponibilizados	Taxa ocupação média (%)	
		Semana	Fim-de-semana
Azurara	38	8,8	2,6
Árvore	58	12,9	0,9
Varziela	108	27,8	7,4
Espaço Natureza	106	5,7	0,0
Mindelo	123	43,9	7,5
Modivas Centro	84	28,0	11,9
Modivas Sul	180	5,0	2,5
Vilar Pinheiro	100	16,3	9,0
Lidador	63	8,5	3,2
Pedras Rubras	168	31,0	2,7
TOTAL	1028	8,4	4,7

Tabela 1 – Ocupação média dos parques de estacionamento disponibilizados ao longo da linha B

Considerando como localização preferencial dos lugares do parque de estacionamento utilizados para Park & Ride os mais próximos da futura estação de metro, e ponderando uma alocação de cerca de 200 lugares disponíveis para a prática de Park & Ride, estima-se uma procura adicional para o Metro próxima dos 120 utilizadores/ dia/ sentido.

A introdução de tráfego pendular num centro comercial que se orienta para o visitante ocasional pode favorecer a criação de novas atividades comerciais, de onde são exemplo supermercados ou hipermercados, situação que, aliás, está prevista no plano de desenvolvimento inicial do Parque Nassica.

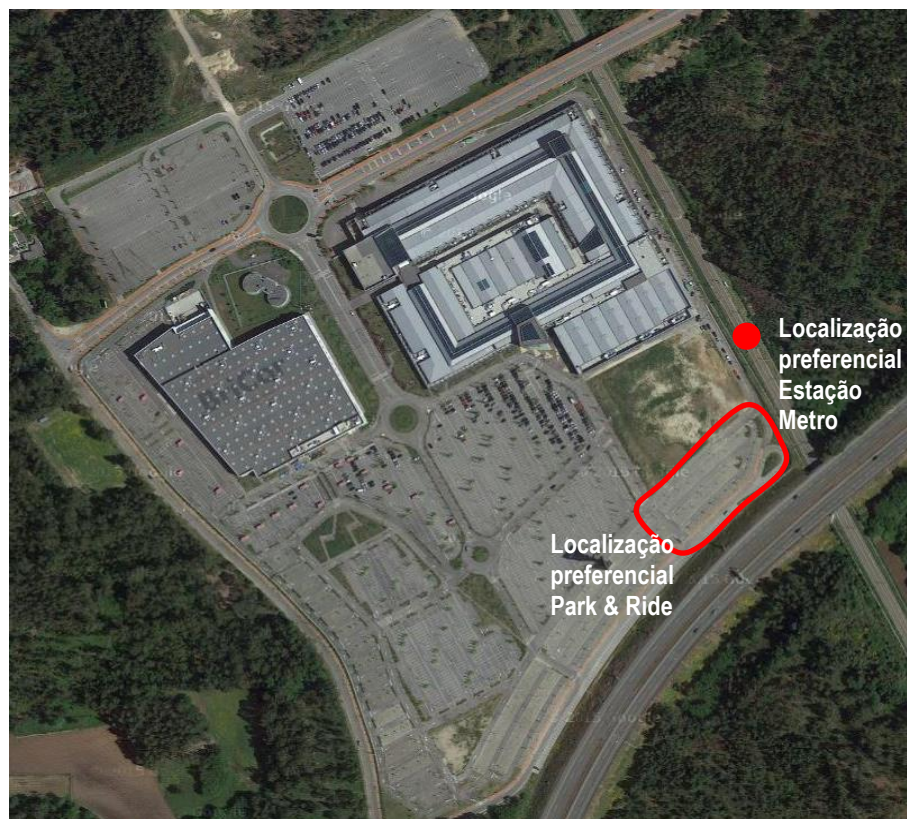


Figura 4 – Localização preferencial para o Park & Ride

04.3. ATRAÇÃO DE NOVOS VISITANTES AO CENTRO COMERCIAL

Para além do potencial aumento de visitas dos atuais clientes do centro comercial, a criação desta nova estação de metro pode ter o potencial de atrair novos utilizadores, que, pela necessidade atual de transbordo ou pelo desconhecimento da existência do autocarro gratuito, optam por outros centros comerciais ou outros destinos de lazer e compras.

Em primeiro lugar é importante mencionar que, em qualquer deslocação, o meio de transporte escolhido pelos utilizadores encontra-se fortemente ligado com o sentimento que provoca. O transporte público, por norma, é associado aos movimentos pendulares, trabalho e estudo. Inversamente, as atividades de lazer encontram-se associadas a um grande fator de escolha (Gronau e Kagermeier, 2007), onde o transporte individual é a alternativa mais comum. No entanto, a diferença não é tão elevada que impeça que, com as devidas melhorias na acessibilidade por transporte público, o mesmo se possa tornar numa alternativa viável nas deslocações de lazer da população.

Para os possuidores de transporte individual, a opção de utilização do transporte público nas deslocações diárias é, na esmagadora maioria dos casos, uma decisão baseada no custo de deslocação. No transporte público, existem duas componentes associadas ao custo da viagem, a tarifa e o tempo. Para associar o efeito da variação das tarifas, é norma a utilização do conceito de elasticidade. Este conceito baseia-se no facto de que com o aumento das tarifas o número de passageiros diminuirá numa dada proporção. Neste estudo, no entanto, está em causa a transferência modal, pelo que o valor das tarifas não é um fator determinante.

Os utilizadores de transporte público são mais sensíveis, numa proporção de um para dois, às alterações no tempo de viagem comparativamente a alterações nas tarifas (Bresson et al., 2003). Na verdade, o tempo de espera e o tempo de viagem até ao transporte público é mais valorizado, entre 1,5 a 4 vezes, do que o tempo da viagem em si (a bordo do veículo) (Wardman, 2001; Walle e Steenberghnen, 2006). Se o tempo de viagem ultrapassar um determinado limiar, então o transporte individual será a opção natural para grande parte dos utilizadores. Caso este limiar não seja ultrapassado, a conveniência do sistema é então o fator de escolha modal. Considerando que a captação de uma estação de metro é, em média, entre 10 e 15 minutos a pé, o tempo de viagem máximo a bordo do veículo deverá ser estimado entre os 20 e os 60 minutos.

Devido à boa acessibilidade viária e à disponibilidade de estacionamento gratuito, o tempo de viagem por transporte individual será sempre inferior à de qualquer outro modo de transporte. Para isto também contribui o facto de que a maior parte das visitas a este centro comercial ocorre durante o fim-de-semana, quando os níveis de congestionamento são mais reduzidos.

Origem	Tempo de viagem a bordo do veículo (min)	
	Metro	Automóvel
Póvoa de Varzim	18	15
Vila do Conde	12	11
Senhora da Hora	19	16
Trindade	32	22
Campanhã	38	23

Tabela 2 – Comparação do tempo de viagem em metro e automóvel até ao Outlet a partir de diversas origens na AMP

A frequência de 30 minutos na estação Modivas Centro, e que se espera que se mantenha na futura estação de Modivas Norte, gera também elevados tempos de espera nas estações, que reduzem o potencial de transferência modal. Esta situação pode, no entanto, ser minimizada com a disponibilização de informação sobre o tempo de espera no interior da superfície comercial. Dado o elevado tempo de viagem já envolvido na viagem mais direta é de esperar que o número de passageiros dispostos a fazer transbordo a partir de outras linhas ou de outros modos de transporte seja reduzido.

As condições de conforto e segurança nas estações e paragens são também fundamentais para minimizar o impacto negativo da espera. O desenho padrão das estações de superfície do Metro do Porto não representa, no entanto, as condições de conforto ideais, principalmente em dias de chuva. A estação de D. João II em Vila Nova de Gaia, com uma cobertura contínua ao longo do desenvolvimento da estação, surge então como um exemplo a considerar.



Figura 5 – Estação de Metro de D. João II

Para além do investimento físico na criação ou otimização da infraestrutura existente, por não representar uma necessidade diária da população, a promoção do transporte público para usos de lazer deve estar fortemente associada a uma campanha de promoção e divulgação.

05. CRIAÇÃO E AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS

Para prever uma possível procura da estação de metro de Modivas Norte, utilizou-se a análise efetuada aos inquéritos dos clientes e funcionários. Das amostras obtidas nestes inquéritos foi possível obter uma percentagem para o número de clientes e funcionários que utilizariam a nova estação diariamente caso esta seja implementada. Conhecendo o número de clientes médio diário e o número de funcionários deste espaço comercial foi possível extrapolar das percentagens para uma previsão diária.

No que concerne à **previsão para o número de funcionários** esta foi determinada a partir da percentagem de funcionários que manifestou interesse na utilização deste meio de transporte. Este valor contemplou os funcionários que já o usam atualmente e dos que não o usam e manifestaram esse interesse consideraram-se os que em termos de mobilidade demonstraram um perfil que dá mais valor ao dinheiro (custo de viagem) em detrimento do tempo de viagem. Na realização dos inquéritos também foi tido em conta os dias de trabalho de cada funcionário. Foi questionado o tipo de contrato laboral que possui de forma a perceber se trabalham diariamente ou em part-time de alguns dias. Apurou-se que 84% trabalham em full-time estimando-se que pelo menos cinco dias por semana se deslocam ao Outlet. Assim, dos 1060 funcionários totais estima-se que 689 se desloquem ao espaço comercial diariamente.

A cenarização ocorre na estimativa do número clientes, que se desagrega na estimativa dos clientes atuais e dos novos clientes que passariam a visitar este espaço comercial pela criação de melhores condições de mobilidade no acesso ao Outlet.

Estimativa dos clientes atuais

Nesta estimativa consideraram-se cenários para duas situações distintas:

1. Critérios utilizados para o estabelecimento da percentagem de clientes resultante da amostra que passará a utilizar o Metro. Nesta percentagem considerou-se os clientes que manifestaram interesse em passar a utilizar o Metro caso exista uma estação mais próxima e dentro destes consideraram-se dois cenários:
 - a. Manifestam interesse em utilizar o metro e têm uma estação a menos de 15min a pé da sua residência = 16%.
 - b. Manifestam interesse em utilizar o metro e têm uma estação a menos de 10min a pé da sua residência = 13%.
2. Para o número de visitantes anual, que vai ser utilizado para extrapolar para o valor global desta estimativa, consideraram-se dois cenários:
 - a. Valor fornecido pela administração do The Style Outlets = 4 249 000 / ano = 11 705 / dia (considerando 363 dias pois o Outlet fecha no dia 24/12 e 01/01)
 - b. Considerar 80% do valor do ponto a) = 3 399 200 ano = 9364 / dia

Estimativa dos novos clientes

Neste caso consideraram-se três cenários de ocorrência, um pessimista de 1%, um intermédio de 3% e um otimista de 5%, para o aumento do número de visitantes a este espaço comercial com recurso ao metro como meio de transporte.

Para além da procura dos clientes atuais e dos funcionários, este espaço comercial possui condições privilegiadas para a realização de Park & Ride. Nesta estimativa foi ainda considerada a procura esperada por esta modalidade de mobilidade como foi apresentado no Capítulo 04.

As previsões obtidas correspondem a valores diários e por sentido, devidamente descritas na tabela seguinte:

Cenários				Estimativa de procura				
	Clientes atuais		Novos clientes	Funcionários	Clientes	P&R	Novos clientes	Total
Péssimista	Número de visitantes total disponibilizado	Estação a menos de 15 min a pé	1%	464	1 858	120	117	2559
Intermédio			3%	464	1 858	120	351	2793
Optimista			5%	464	1 858	120	585	3027
Péssimista	80% do número de visitantes total disponibilizado	Estação a menos de 15 min a pé	1%	464	1 486	120	94	2164
Intermédio			3%	464	1 486	120	281	2351
Optimista			5%	464	1 486	120	468	2538
Péssimista	Número de visitantes total disponibilizado	Estação a menos de 10 min a pé	1%	464	1 534	120	117	2235
Intermédio			3%	464	1 534	120	351	2469
Optimista			5%	464	1 534	120	585	2703
Péssimista	80% do número de visitantes total disponibilizado	Estação a menos de 10 min a pé	1%	464	1 227	120	94	1905
Intermédio			3%	464	1 227	120	281	2092
Optimista			5%	464	1 227	120	468	2279

Tabela 3 – Previsões de aumento de procura nos diversos cenários

Da combinação dos cenários destas quatro variáveis obteve-se uma estimativa de procura para a nova estação de metro, por sentido e por dia que varia de 1905 num cenário mais pessimista e os 3027 num cenário mais otimista.

Este valor das estimativas apresentado para cada um dos cenários é referente à procura total diária por sentido estimada para a nova estação. Da análise efetuada aos inquéritos dos clientes e funcionários estima-se que a estação Modivas Centro tem uma procura de 612 passageiros (259 funcionários e 317 clientes) por dia e por sentido com destino o Outlet. A procura gerada pela nova estação resulta assim da diferença do valor da procura atual à procura estimada em cada um dos cenários.

06. CONCLUSÕES

O estudo realizado incidiu sobre o universo de pessoas que utilizam atualmente a unidade comercial Vila do Conde The Style Outlets, funcionários e clientes. Como funcionários consideraram-se todos os lojistas, seguranças, empresa de limpeza e administração do The Style Outlets e do Grupo El Corte Inglés. Relativamente aos clientes foram realizados inquéritos somente no espaço comercial do The Style Outlets.

Em termos de utilização atual do metro como meio de transporte para as deslocações para este espaço comercial verificou-se que, no que respeita aos funcionários, este meio de transporte já é uma opção para 40%. Por outro lado os clientes manifestaram pouca flexibilidade para a utilização do metro, com apenas 4% a utilizarem-no atualmente.

Em relação à localização geográfica das residências dos funcionários e clientes verifica-se que Vila do Conde é o concelho que acolhe a maior parte destas pessoas, seguido pelos restantes concelhos da AMP. Nos funcionários é de salientar a considerável percentagem de funcionários que se desloca de Guimarães (4,6%) com valor superior ao Porto, Vila Nova de Gaia e Gondomar. Nos clientes também foi interessante verificar o elevado número de estrangeiros que visitam o espaço comercial (7%).

Em termos de estimativas de procura foram consideradas 4 variáveis:

- Estimativa para a procura dos funcionários
Considerou-se a percentagem de funcionários que manifestou interesse na utilização do metro como meio de transporte. Este valor contemplou os funcionários que já o usam atualmente e, dos que não o usam e manifestaram esse interesse, consideraram-se os que em termos de mobilidade demonstraram um perfil que dá mais valor ao dinheiro.
- Estimativa para a procura dos clientes atuais
Nesta percentagem consideraram-se os clientes que manifestaram interesse em passar a utilizar o metro caso exista uma estação mais próxima e dentro destes consideraram-se dois cenários, a percentagem de clientes com uma estação a menos de 15min a pé da sua residência e a menos de 10 min.

Estes dois cenários ainda foram combinados com mais dois cenários para o número total de visitantes anuais deste espaço comercial. Considerou-se o valor fornecido pela administração do The Style Outlets e 80% do mesmo.

- Estimativa para a procura dos novos clientes
Existe um grupo de potenciais utilizadores que não utilizam a unidade comercial pela ausência de alternativas competitivas em transporte público. Trata-se de um número de “possíveis novos clientes”, atraídos por uma melhoria nas condições de acesso ao espaço comercial em estudo. Para esta estimativa foram criados três cenários, um pessimista, um intermédio e um otimista para o aumento do número de visitantes deste espaço comercial com recurso ao metro como meio de transporte.
- Estimativa para a procura de P&R
Este espaço comercial possui condições privilegiadas para a realização de Park & Ride. A proximidade ao nó do Mindelo da autoestrada A28, principal eixo de ligação do litoral norte à cidade do Porto garante um maior potencial de captação, superior a qualquer outra estação existente atualmente. Por outro lado o acesso ao Outlet integrado no percurso de regresso a casa sem introduzir uma viagem adicional é mais uma vantagem de captação de procura para este Park & Ride. Neste sentido e tendo como referência a disponibilização de lugares próximos da eventual nova estação estimou-se uma procura diária por sentido para esta variável na ordem dos 120 clientes.

Da combinação dos cenários destas quatro variáveis obteve-se uma estimativa de procura para a nova estação de metro, por sentido e por dia que varia de 1905 num cenário mais pessimista e os 3027 num cenário mais otimista.

De forma a impulsionar a atratividade desta nova estação sugere-se a criação de sinalética na A28 e N13 com informação do serviço de metro e parque estacionamento (por exemplo: quanto tempo falta para a próxima circulação na paragem Modivas Norte, lugares disponíveis de estacionamento, congestionamentos existentes). Complementarmente importa garantir a disponibilização de informação em tempo real dentro da superfície comercial, minimizando o tempo de espera na estação de metro e aumentando a atratividade do serviço.

07. REFERÊNCIAS

Bresson, G.; Dargay, J.; Madre, J.L.; Pirotte, A. (2003). The main determinants of the demand for public transport: A comparative analysis of England and France using shrinkage estimators. *Transp. Res. Part A*. 37. 605-627

Gronau, W.; Kagermeier, A. (2007). Key factors for successful leisure and tourism public transport provision. *Journal of Transport Geography*. 15. 127-135

Walle, S.V.; Steenberghen, T. (2006). Space and time related determinants of public transport use in trip chains. *Transportation Res. Part A*. 40, 151-162

Wardman, M. (2001). A review of British evidence. *Journal Transport Economy Policy*. 32. 151-162

Wall e Steenberghen (2006) e Jennifer e Bhat (200) estudaram os fatores que afetam diferentes motivos de viagem.

TR EN MO

www.trenmo.com