

Os transportes colectivos rodoviários no Grande Porto¹

Elsa Maria Teixeira Pacheco

1. INTRODUÇÃO

Os espaços urbanos integram variadíssimos usos do solo, os quais se congregam em três grandes tipos: espaços construídos, espaços de circulação e espaços verdes (Pereira de Oliveira, 1973). Actividades como o comércio, a indústria, a residência, a administração, entre outras, inserem-se na primeira tipologia. Os espaços de circulação representam os canais de ligação entre as diferentes parcelas do território, isto é, revelam a forma como se conectam, espacialmente, aquelas actividades.

Assim, só será possível admitir a existência de áreas urbanas como um conjunto de ocupações espaciais articuladas, se entre as partes que as compõem forem estabelecidas as necessárias ligações, ou seja, a expansão equilibrada das cidades requer um crescimento coordenado entre diferentes utilizações do solo e transporte.

Dos estudos efectuados por vários autores, que abordaram a temática dos transportes, particularmente nas formas como se articula com a mancha construída, podem reter-se três processos distintos.

O primeiro, refere-se à existência de aglomerações populacionais ou de actividades geradoras de emprego que solicitam o estabelecimento de um serviço de transporte o qual, por sua vez, ao reduzir as distâncias relativas, contribuirá para o crescimento populacional e económico dessas áreas.

Porém, mais recentemente, o crescente número de empresas de transportes tem originado, por vezes, um crescimento da oferta de linhas, problema que, geralmente, se repercute em processos de concorrência. Daqui, resultam formas diferentes de relação entre urbanização e transportes, formas essas que parecem contrariar as tendências comuns, segundo as quais, para que uma empresa tenha lucro, terá de existir uma potencial clientela que justifique a exploração da linha. De facto, a concorrência resulta hoje em soluções diferentes de pensar a viabilidade

Resumo da dissertação de Mestrado em Geografia Humana apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra em Fevereiro de 1993.

económica das redes, isto é, embora não haja procura numa fase inicial, o serviço de transportes pode induzir, a curto prazo, essa procura, conhecida a sua capacidade para gerar intenções de ocupação do solo.

Trata-se de uma atitude assumida pelos transportadores, decorrente do conhecimento de que a viabilidade económica da carreira é mínima até que a população se aperceba da sua utilidade. Só assim será possível assegurar a concessão das linhas numa altura em que as vias apresentam limites para a capacidade de veículos colectivos a circular.

O segundo processo, remete-nos para os ritmos das modificações espaciais, que se associam ciclicamente aos transportes. Isto é, o início de cada nova fase de crescimento urbano requer um acompanhamento pelos meios oferecidos às deslocações e estes, por sua vez, promovem também a expansão urbana.

De facto, parece existir uma relação estreita entre as sucessivas fases de inovação dos transportes e as formas assumidas pelo crescimento urbano em determinadas áreas. O comboio e o eléctrico, porque circulam em vias férreas, promoveram um tipo de ocupação que se identifica bem no espaço: em torno das estações, no primeiro caso, e ao longo de "corredores", no segundo. Mais tarde, o automóvel, o autocarro e a camionagem (meios de transporte que não impunham a construção de vias exclusivas para exercerem a sua actividade, por isso com percursos mais flexíveis), percorrendo espaços intersticiais, acrescentaram aos processos anteriores o alastramento da mancha urbana para distâncias cada vez maiores.

O terceiro, e último processo, remete-nos para os processos mais recentes de crescimento das áreas urbanas. Tomando como exemplo a do Porto, parece-nos possível distinguir, de meados do século passado até à actualidade, duas fases que se associam com a perspectiva anterior. Inicialmente era esta cidade o único centro que orientava os movimentos de pessoas e bens nos concelhos limítrofes, por corresponder ao principal local onde se efectuavam as transacções comerciais e para onde convergiam as mais importantes vias de comunicação (o que terá promovido um tipo de ocupação espacial ao longo dessas vias). A partir dos anos 60, outras aglomerações (nomeadamente Gondomar, Maia, Matosinhos, Valongo e Vila Nova de Gaia) têm vindo a assumir também um papel polarizador dos referidos movimentos.

Para ilustrar estes processos, recorde-se Ermesinde (no município de Valongo), Rio Tinto (no de Gondomar), Senhora da Hora (em Matosinhos) e Valadares (no de Vila Nova de Gaia), são freguesias que, em dado momento da sua história, cresceram principalmente em função do traçado do caminho de ferro, constituindo exemplos que ilustram a primeira das fases citadas. Posteriormente, a difusão das actividades económicas nos concelhos vizinhos do Porto e a melhoria dos transportes, terão resultado numa dinâmica intra e intermunicipal em detrimento da exclusiva atracção exercida pelo Porto.

Chegados aqui, e tendo por base as concepções de alguns autores, é importante, antes de mais, passar à síntese de três ideias fundamentais que nos parecem articular a questão dos transportes com a da expansão urbana:

- os transportes precedem a ocupação do espaço por actividades que deles necessitam e/ou promovem essa ocupação (Salgueiro, 1971 e Alegria, 1990);

- a inovação nos transportes sucede e estimula uma ruptura no seu sistema e no das estruturas de ocupação espacial (Straszewicz, 1978; Goitia, 1982 e Muller, 1986);

- a existência de um centro principal numa área metropolitana pode não ser o factor mais pertinente na estruturação das áreas periféricas (Guichard, 1980; Fisher e Mitchelson, 1981 e Domingues, 1990).

É da junção destas perspectivas e da constatação de que no Grande Porto (área constituída pelos concelhos de Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto e Valongo, a Norte do rio Douro, e Vila Nova de Gaia a Sul²) cerca de 45%³ dos habitantes utiliza os transportes colectivos rodoviários nos seus movimentos casa-trabalho, que nos propomos explorar esta temática num trabalho que pretende contribuir como um ensaio metodológico a aperfeiçoar em futuros estudos.

Sem menosprezar o contributo decisivo que a rede de caminho de ferro teve para os processos de periurbanização, é do transporte colectivo rodoviário de passageiros que nos vamos ocupar, por ser aquele que detém uma rede mais extensa (em 1989, o distrito do Porto ocupava a supremacia a nível nacional com 3631 Km de estradas servidas por carreiras de transportes colectivos de passageiros), uma maior capacidade de distribuição de utentes em termos de área servida, e por ser o mais utilizado nos movimentos casa-trabalho.

Dada a ambiguidade com que por vezes determinados conceitos sobre transportes são utilizados, impõe-se, antes de mais, que se procure clarificar o sentido de alguns dos que trataremos mais de perto.

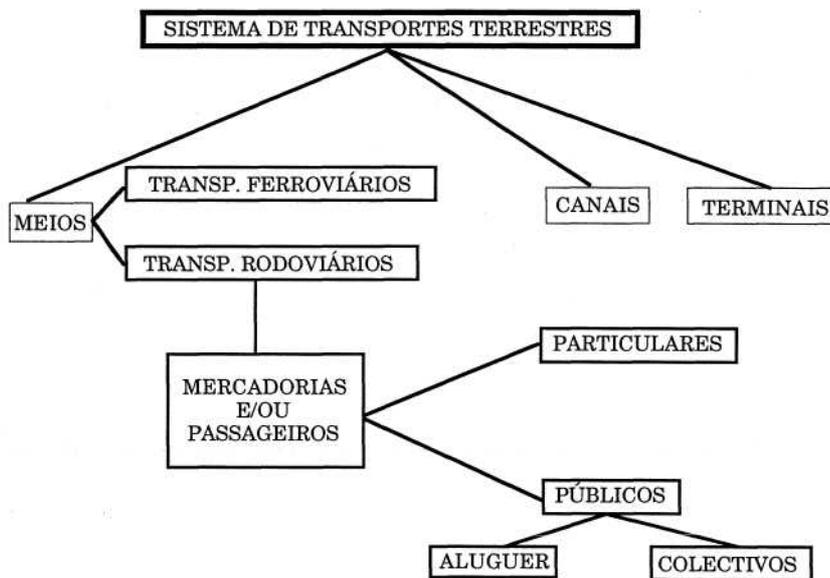
No âmbito dos processos de comunicação, os *transportes* distinguem-se por ser a parte que prevê a transferência de mercadorias e/ou pessoas de um lugar para outro tornando mais flexíveis as deslocações (Potrykowski e Taylor, 1984), mas têm em comum o facto de tentarem superar as distâncias, organizando-se em redes.

No sistema de transportes terrestres, existem três subsistemas⁴: os

* Municípios que juntamente com os de Espinho, Póvoa de Varzim e Vila do Conde integram a Área Metropolitana do Porto (A.M.P.) (Lei n.º 44/91 de 2 de Agosto). ^ Segundo o XII Recenseamento Geral da População (I.N.E., 1981) a percentagem da utilização dos transportes colectivos para as deslocações casa-trabalho no Grande Porto, distribuía-se da seguinte forma, por ordem decrescente: 54% em Gondomar, 50% no Porto, 46% em Vila Nova de Gaia, 40% em Matosinhos e Valongo e 36% na Maia. ** James Hicks *et ai.* (1981), considera que o sistema de transportes subdivide-se nos subsistemas modal (os meios de transporte), viário (os canais de ligação) e as estações (os

meios (ferroviários ou rodoviários), os *canais* (segundo o tipo de via utilizada) e os *terminais* (estações). Os transportes terrestres rodoviários subdividem-se nos de *mercadorias e/ou passageiros*, consoante a carga transportada. Ambos podem destinar-se à transferência de pessoas e/ou bens com carácter *particular* ou *público*. Caso detenham um carácter público, os utentes usufruem do serviço de duas formas distintas:

- através do aluguer do total da sua lotação, ficando obrigados a solicitar previamente à empresa o número de veículos necessários, a apresentar o itinerário a efectuar e o horário global de prestação do serviço (transporte público de *aluguer*);



Fonte: Adaptação das definições das Estatísticas dos Transportes (I.N.E.) e do Regulamento dos Transportes em Automóveis, 1948.

Fig. 1 - Sistema de transportes

- pagando exclusivamente o lugar ocupado pelo passageiro ou carga. Neste caso, o utente fica sujeito aos itinerários e horários, de utilização colectiva, estabelecidos pela empresa transportadora (transportes públicos *colectivos*).

Uma rede de transportes corresponde a um sistema caracterizado pela articulação de linhas e pela existência de movimentos de passageiros⁵ e mercadorias. Os *canais* são o suporte físico da circulação, isto é, serão a parcela construída do espaço destinada ao tráfego⁶ de veículos. Os

terminais e os estacionamentos). ⁵ Neste caso, designa-se por *passageiro* a pessoa que efectua um percurso num veículo, com

excepção do pessoal afecto ao serviço. " O *tráfego* refere-se ao movimento de veículos numa determinada rede. Para Fernanda

Alegria (1990), o tráfego relaciona-se com a carga transportada por um determinado meio de transporte.

diferentes tipos de veículos, designados de meios de transporte, efectuam as ligações por carreiras sobre determinados trajectos - as *linhas*. Uma linha pode suportar uma ou mais carreiras. O número de vezes que um veículo percorre uma linha durante um dado período de tempo define a *frequência da carreira*. Do mesmo modo, é também possível definir a frequência com que uma localidade é servida por transportes sendo necessário, neste caso, passar à contagem das ligações que têm como início, terminos ou passagem esse local.

Os *interfaces* correspondem aos locais onde os passageiros iniciam ou terminam a sua viagem, isto é, são os locais onde se pode verificar uma certa articulação entre as linhas. No caso de ocorrer abandono do veículo, porque necessitam de prosseguir a viagem utilizando um meio de transporte diferente, esse ponto da rede designa-se de *local de transbordo*.

No quadro da administração dos transportes públicos, deve entender-se por *operador* a entidade ou empresa responsável pela organização de um ou mais meios de transporte, os quais possuem *concessão*, ou seja, autorização atribuída por um poder público⁷, para a exploração de uma ou mais linhas.

Não sendo nosso objectivo tratar a globalidade dos dados sobre transportes colectivos rodoviários de passageiros, mas sim observar a estrutura da rede e o seu contributo para o crescimento urbano e periurbano dos concelhos do Grande Porto, seleccionamos uma parte da informação disponível na Direcção de Transportes do Norte (D.T.N.) no Porto, e na Direcção Geral de Transportes Terrestres (D.G.T.T.) em Lisboa, utilizando os seguintes critérios⁸:

- a carreira integra-se total ou parcialmente no Grande Porto, isto é, tem como local de partida, chegada, ou simplesmente de passagem, um ou mais daqueles concelhos;

- é uma carreira de concessão regular⁹, isto é, encontra-se em vigor e funciona regularmente durante os cinco dias úteis da semana, pelo menos durante o ano lectivo;

- é uma carreira de concessão eventual¹⁰ que funciona apenas nalguns dias da semana (fins-de-semana ou dias de feira), ou durante a época balnear;

- é uma carreira de concessão pendente, pedida mas que ainda não teve parecer favorável da D.G.T.T.;

⁷ Neste caso a Direcção Geral de Transportes Terrestres, em Lisboa e a Direcção de Transportes do Norte, no Porto. ⁸ As carreiras classificadas de "expressos" não foram consideradas porque não efectuam

paragens regulares nos concelhos do Grande Porto.

As concessões regulares podem ser *definitivas* quando outorgadas pelo prazo de dez anos, ou em *regime provisório* quando lhe é fixado o prazo máximo de dois anos (Artigos 95^o e 96^o do Regulamento de Transportes em Automóveis, 1948). ¹⁰ »gò pòderão realizar-se transportes eventuais quando existirem necessidades "anormais"

de tráfego, tais como as decorrentes de feiras, romarias e outras festividades ou manifestações públicas." (Art^o 93.^o do Regulamento de Transportes em Automóveis, 1948).

- a frequência das carreiras¹¹, é a média do número de serviços efectuados numa linha em ambos os sentidos, por dia;

- a data de concessão corresponde ao ano da primeira concessão da carreira (note-se que, para renovação do contrato ou para alterar o itinerário da linha, uma carreira pode renovar a sua concessão diversas vezes durante um dado período de actividade).

Esclarecidos alguns conceitos e critérios de recolha da informação, resta definir, no âmbito dos transportes colectivos, os elementos que iremos tratar.

A nossa análise seria destituída de sentido se não observássemos, em paralelo a rede da camionagem, a dos eléctricos, dos autocarros e dos troleiros. Daí que tenhamos acrescentado os itinerários e datas de início das linhas do único concessionário urbano - o Serviço de Transportes Colectivos do Porto (S.T.C.P.) - à informação anterior.

Sem ignorar a importância de elementos como a distribuição das actividades económicas, o nível de vida, os hábitos e a opinião da população, entre outros, julgamos que articulando a imagem da evolução da rede de transportes¹² com a evolução da mancha construída no Grande Porto¹³, poderemos tirar algumas conclusões relativamente ao significado dos transportes na expansão da cidade e de toda a área envolvente. Reflexão tanto mais pertinente numa altura em que os conhecidos e crescentes processos de atracção exercidos pela Área Metropolitana do Porto se ficam a dever, em grande parte, ao desenvolvimento das redes e dos sistemas de transporte os quais, ao promoverem a concentração e descentralização dos usos do solo, geram também novas formas de desequilíbrio no espaço geográfico.

Deste modo, o presente trabalho estrutura-se em três partes fundamentais:

- a primeira, que integra este ponto.

- a segunda, aborda, de uma forma genérica, a evolução da rede de transportes colectivos no Grande Porto articulando-a com a mancha construída desde finais do século XVIII até à actualidade.

- a terceira parte, coloca em destaque a rede de camionagem no que concerne tanto à forma como se relaciona com o S.T.C.P., como ao seu papel na actual organização da área em estudo. Nesse sentido, serão observados

¹ * Os valores de frequência que iremos considerar foram calculados a partir dos horários das carreiras. Esses quantitativos serão analisados com as respectivas reservas, uma vez que, não correspondem ao número real de veículos que circula em cada linha. De facto, o transportador pode introduzir desdobramentos sem qualquer restrição (Regulamento dos Transportes em Automóveis, 1948).

Daremos especial ênfase à rede da camionagem, já que, como teremos oportunidade de referir, é aquela que maiores transformações tem registado nas últimas décadas.

■^ Para a evolução da mancha construída foram considerados os anos de 1911, 1935, 1955 e 1985 da Carta Corográfica na escala 1:50000, uma vez que, para períodos diferentes ocorria uma grande discrepância na mancha cartografada, o que tornava impossível qualquer tentativa de junção.

e interpretados vários elementos relativos às linhas dos transportes colectivos explorados por empresas privadas, para concluir sobre o seu papel na área periurbana do Porto: na ligação de centros de média e grande dimensão, enquanto complemento do Serviço de Transportes Colectivos do Porto, ou como principal meio de transporte urbano na periferia da cidade do Porto.

2. OS TRANSPORTES COLECTIVOS RODOVIÁRIOS: ANTECEDENTES¹⁴

Remonta a finais do século XVIII o transporte regular de passageiros em Portugal. Destinado inicialmente apenas para o envio da correspondência, o serviço da mala-posta passa desde 1798 (sob a administração da Superintendência Geral dos Correios) a ser também utilizado para as deslocações de pessoas entre Lisboa e Coimbra (Lima, 1980). A parca extensão de estradas macadamizadas corrobora este facto. A circulação efectuava-se, principalmente, por via fluvial e através da cabotagem marítima (Vieira, 1982).

Segundo Nelson Lima (1980) a mais antiga referência a concessionários de transportes colectivos rodoviários, para o Norte do país, data de 1851. A Companhia de Viação Portuense, propunha-se efectuar carreiras regulares do Porto a Braga e do Porto a Guimarães, sob o compromisso de acabar a construção das respectivas estradas. No ano seguinte, concedida a autorização, aquela companhia dá início à carreira para Braga e, em 1860, para Guimarães. Esta iniciativa contribuiu para a expansão da rede viária a qual, relativamente ao conjunto da do país representava, em 1852, 49,7% dos quilómetros construídos (Sequeira, 1886).

Em meados da década de 60 oitocentista podia já viajar-se, diariamente, para Braga, Famalicão, Guimarães, Barcelos, Viana do Castelo e Amarante, (Barbosa, 1864). Ao serviço da mala-posta juntava-se o das diligências, que apenas acrescentava ao anterior o itinerário até à Régua.

Estruturou-se, deste modo, o início das viagens regulares de passageiros e mercadorias e uma rede de ligações que marcou a organização do espaço até aos nossos dias. No Norte de Portugal, o seu traçado insinua-se hoje por entre as mais compactas formas de povoamento linear, cujo potencial demográfico justificou um transporte colectivo. Em devido tempo faremos ver como esses percursos, definidos a partir da cidade do Porto, correspondem, na actualidade, aos eixos com maior frequência de carreiras, servindo áreas de maior densidade populacional.

A esta rede composta por uma série de linhas que irradiavam do

Os elementos relativos à evolução da rede de transportes colectivos no Grande Porto foram obtidos na Direcção Geral de Transportes Terrestres e no Serviço de Transportes Colectivos do Porto.

Porto (maior núcleo populacional e económico), em torno das quais se foi adensando o povoamento¹⁵, opõe-se na actualidade uma estrutura de transportes tão complexa quanto a lógica da organização do povoamento e das actividades, cuja evolução consistiu basicamente na atenuação da polarização exclusiva do Porto, devido ao crescimento económico e populacional de outros núcleos, geradores de novas centralidades.

É nesse sentido que procuramos, de seguida, reconstituir as imagens do passado, reveladoras dos processos de expansão da mancha construída e do papel assumido pela rede de transportes colectivos na estruturação do povoamento no Grande Porto.

Vejamos, antes de mais, algumas das formas que a evolução desses elementos pode assumir, partindo do princípio que são causa ou consequência da distribuição da população e das actividades económicas no espaço.

Os aglomerados primitivos, consoante os objectivos iniciais (defensivos, económicos, lúdicos ou outros), localizaram-se em áreas privilegiadas pelos factores naturais. Das diferenças entre eles, decorre a necessidade do estabelecimento de ligações que lhes permitam efectuar trocas, tendo em vista a diminuição das carências em cada um.

Porém, estes núcleos crescem a ritmos diferentes, subordinando-se à especulação dos solos, do que resulta, inevitavelmente, o afastamento das residências (com menor capacidade para pagar a concorrência levada a cabo por outros usos do solo) para locais com bons acessos (por exemplo, ao longo ou no cruzamento de estradas, ou ainda junto às estações de caminho de ferro) aos centros principais. Daqui resulta uma intensificação das diferenças e, conseqüentemente, dos movimentos, ou seja, estrutura-se um espaço indigente de transportes.

Paralelamente, a inovação nos transportes repercute-se na banalização crescente destas diferenças, ligando entre si as áreas residenciais, cuja expansão vai justificando a integração de unidades funcionais de uso diário que sirvam os seus habitantes, e o(s) centro(s) económico(s).

Numa fase posterior, a configuração da rede de transportes exerce uma acção decisiva na manifestação daquelas áreas residências como potenciais centros atractivos para outras actividades. De facto, a lógica da distribuição dos elementos económicos no espaço altera-se quando a procura passa a ser suficiente e as distâncias, agora reduzidas, deixam de constituir problema para os investidores.

Ficam no passado as referidas disparidades entre as áreas, mas o processo não acaba aí, surgem novas localidades, idênticas às anteriores, cuja estrutura e evolução recentes nos permitem afirmar que o espaço

Se por um lado é evidente a relação directa existente entre o traçado das vias e o alinhamento do povoamento, principalmente nas saídas do Porto, não é todavia menos notória a sua disseminação ao longo dos vales e pelas áreas de menor altitude.

geográfico se estrutura por fases, concomitantemente com os transportes.

São estas questões que vamos agora abordar, utilizando o caso do Grande Porto como exemplo. Os transportes colectivos de passageiros serão referidos enquanto elemento estruturante ou estruturado da/pela mancha construída, já que, embora reconheçamos a pertinência de um estudo actualizado sobre a sua história¹⁶, ela servirá apenas de suporte para o entendimento do tipo de serviço prestado pelos operadores privados, que trataremos na parte final deste trabalho.

2. 1. A Tracção Animal e a Tracção a Vapor

Já na primeira metade do século XIX, no Porto e arredores, veículos transportados por homens (as cadeirinhas) ou por animais (as liteiras, caleches e seges, entre outros) utilizados nos caminhos difíceis e tortuosos¹⁷, deixavam adivinhar a presença e a necessidade de transportes regulares¹⁸, que ajudassem a vencer maiores distâncias na cidade, e mesmo para áreas como a Foz, Matosinhos, Leça da Palmeira ou Devesas. Estas povoações, outrora afastadas, "... núcleos de povoamento, pequenas formas de aglutinação espalhadas pelo vasto território, ligados à urbe por múltiplos caminhos vicinais, ou às estradas de ligação entre o Porto e as vilas e cidades a Norte do Douro."¹⁹, confundem-se hoje na malha urbana do Porto e arredores.

O carácter irregular, a reduzida lotação e a crescente procura destes meios de transporte, terá motivado que em 1840 tenham surgido novos veículos colectivos no Porto: os carroções (carros puxados por bois com bancos laterais para 8 ou 10 pessoas), existentes antes ainda dos ómnibus (carros puxados por duas parelhas de cavalos e muares) de Lisboa, constituíram os primeiros serviços de transporte de passageiros com carácter regular de que há notícia. Artur Magalhães Bastos, Ramalho Ortigão e Alberto Pimentel, lembram nalgumas das suas obras o serviço de aluguer promovido pelo popular Manuel Zé, afirmando que era de carroção que os portuenses se deslocavam à Foz, às romarias e aos espectáculos do

¹⁶ Recorde-se que os últimos trabalhos neste âmbito foram realizados no início da década de setenta, isto é, há vinte anos - período correspondente às maiores transformações demográficas que se repercutiram no espaço construído.

•*•' A cadeirinha e a liteira já existem no Porto pelo menos desde 1669. "A cadeirinha, elegante e delicada, assente sobre varais que dois lacaios soerguiam e carregavam, constituía um transporte individual e, sobretudo, feminino. Para duas ou mais pessoas exigia-se outro tipo de veículo (de maior capacidade e potência): a liteira, em que os criados eram substituídos por machos guiados por um liteiro ..." ("Das Seges e Liteiras à Mala-Posta", Porto, *O Tripeiro*, VI Série, Ano III, n.º 6, Jun. de 1963, p.162)

*° Em Paris, datam de 1662 os primeiros transportes urbanos: "[il] s'agissait de voitures tirées par des chevaux comptant 8 sièges et se déplaçant sur des trajectes déterminés à intervalles réguliers et conduits par des hommes en uniforme." (R. Michael Robbins - *Un siècle de Transport Public. UITP 1885-1985*, Bruxelles, Union Internationale des Transportes Publics, 1985, pp. 10-11)

19 J. M. Pereira de Oliveira - *O Espaço Urbano do Porto. Condições Naturais e Desenvolvimento*, Coimbra, Instituto de Alta Cultura, 1973, p.260.

Teatro de S. João e, embora extremamente morosas, estes veículos efectuavam também viagens para Braga e Guimarães.

As precárias condições de comodidade que os carroções proporcionavam promoveram o aparecimento dos *char-à-bancs*²⁰, carruagens mais modernas, puxadas por cavalos que, à semelhança do acontecido anteriormente, iniciam a sua actividade na linha da Foz.

Esboçam-se desta forma dois tipos de transporte: por um lado, os que efectuam as ligações entre o centro e as áreas próximas (a antiga periferia urbana), associados essencialmente a actividades lúdicas da população e, por outro, os que tinham por objectivo ligar os grandes centros populacionais da época (abrangendo um espaço regional).

Mediante este incipiente quadro de transportes colectivos, não pode ainda falar-se em meios de transporte urbanos, uma vez que os existentes diluíam-se tanto pelos arredores como por áreas mais longínquas. Nos anos seguintes, a introdução de veículos colectivos mais rápidos e com lotação superior, aliada à extensão do povoamento para os arredores próximos, iria alterar a imagem da cidade do Porto.

Em 1870, é concedida ao Barão de Trovisqueira, após a tentativa sem sucesso de Albino Francisco de Paiva Araújo, a autorização para o estabelecimento de uma linha, sobre carris de ferro de tracção animal, para o transporte de passageiros e mercadorias entre a cidade do Porto e a povoação da Foz do Douro, pela estrada Marginal, podendo prolongar-se até Matosinhos.

Dois anos seriam suficientes para que, e pela primeira vez em Portugal, se iniciasse a exploração dos carros americanos, com um percurso entre a Porta Nobre²¹ e a Foz do Douro, agora sob a administração da Companhia Carril Americano. O sucesso que este novo meio de transporte teve entre a população portuense, motivou, no mesmo ano, o prolongamento da linha da Foz até Matosinhos e Leça da Palmeira, bem como a Campanhã.

No Porto, em 1872, tal como em Lisboa um ano depois²², "[o] aparecimento de carruagens puxadas por mulas e circulando sobre carris (...) constitui a primeira tentativa bem sucedida de criar uma empresa de transportes colectivos com continuidade, razoavelmente planeada e estruturada..."²³ que viria a orientar o futuro crescimento urbano de ambas

²⁰ J. A. Rio Fernandes (1989), citando as memórias de alguns autores portuenses, sublinha a importância deste meio de transporte, que ao aumentar significativamente o movimento de banhistas contribuiu para o crescimento da Foz.

²¹ Integrada na velha muralha fernandina, localizava-se a sudoeste da praça do Infante D. Henrique.

99

[^] Os americanos difundiram-se, mais tarde, por outras localidades do país, das quais destacamos as seguintes ligações: dos Pinhais de Leira a S. Martinho do Porto; de Vila do Conde à Póvoa de Varzim e de Buarcos à Figueira da Foz. Do mesmo modo que em Lisboa e Porto, existiam em Coimbra e Braga as companhias Rail-Road Conimbricense e a Carris de Ferro de Braga (J. V. da Costa Sequeira, 1886). A. Lopes Vieira - *Os transportes públicos de Lisboa entre 1830 e 1910*, Lisboa, Imprensa

as cidades dando início a uma estrutura linear do povoamento nos seus arredores próximos.

Se por um lado os percursos cobertos pelos carros americanos (fig.2) foram de encontro às áreas detentoras de uma mancha construída mais densa²⁴ - como é o caso da Foz do Douro e Leça da Palmeira (via Boavista e Marginal) para Ocidente; Campo Lindo (na rua do Amial) e Cruz das Regateiras (na rua de Costa Cabral) para Norte; S. Roque da Lameira para Nordeste e, na área central da cidade pelas ruas adjacentes à actual praça da Liberdade; por outro, também terá contribuído, para o crescimento destas áreas ao facilitar as deslocações da população²⁵ e ao promover a conversão de terrenos, outrora destinados à prática agrícola, em áreas urbanizadas - consequência da disponibilidade de um transporte regular para o centro da cidade, onde se efectuavam as mais importantes transacções comerciais.

Em 1873, já existiam no Porto duas companhias: a Companhia Carril Americano do Porto à Foz e Matosinhos (conhecida entre a população como a "Companhia de Baixo") que estabelecia as ligações entre o centro da cidade e outros lugares a cota baixa, e a Companhia Carris de Ferro do Porto ("Companhia de Cima"), proveniente da licença concedida a Vieira de Castro e Nunes Pinto, a qual deveria "... ligar entre si os (...) bairros extremos [da cidade] e a estação do Pinheiro [em Campanhã]"²⁶.

Os pedidos de ambos os empresários passam a ter como finalidade o estabelecimento de linhas mais curtas e regulares, revelando a preocupação de servir os arredores próximos do velho núcleo onde aumentava significativamente a população. Estão finalmente reunidas as condições para que possamos falar em transportes urbanos do Porto, quando a sua rede, estruturada em função de um centro (detentor de um contingente populacional com apreciável dimensão e de importantes actividades económicas) e da sua área envolvente, apresenta uma configuração com o objectivo de servir esses locais.

Em finais da década de 70 de oitocentos, a tracção a vapor²⁷

Nacional Casa da Moeda, 1982, p. 108-109.

²⁴ Em 1864, com mais de 10000 habitantes, destacavam-se, por ordem decrescente, as freguesias de Santo Ildefonso e Sé (integradas no velho núcleo portuense), a de Cedofeita (para norte) e a do Bonfim (a nascente). Dos concelhos que constituem o Grande Porto, o de Bouças (Matosinhos), registou o maior aumento de população variando 12,5% de 1864 para 1878. (X Recenseamento Geral da População, I.N.E., 1960).

²⁵ Por exemplo, para o caso da Foz, se "... dispunha das potencialidades, foi o desenvolvimento dos transportes que facilitou o sucesso conseguido como lugar privilegiado para o turismo balnear, que veio complementar, nos meses de Verão, a sua vocação eminentemente piscatória." (José A. Rio Fernandes, - *A Foz - entre o rio, o mar e a cidade*, Porto, Lello & Irmão, 1989, p.26)

²⁶ Júlio Araújo - "Os carros "americanos"", Porto, *O Tripeiro*, V Série, Ano I, nº6, Out. de 1945, p.139.

²⁷

"Surge assim, uma espécie de comboio, composto por três ou quatro carruagens puxadas por uma locomotiva a vapor Henschell ..." (D. Pacheco Amorim - "O Porto foi a primeira cidade peninsular a andar de eléctrico", Porto, *O Tripeiro*, Série Nova, Vol.I, nº6, Maio de 1982, p. 16.).

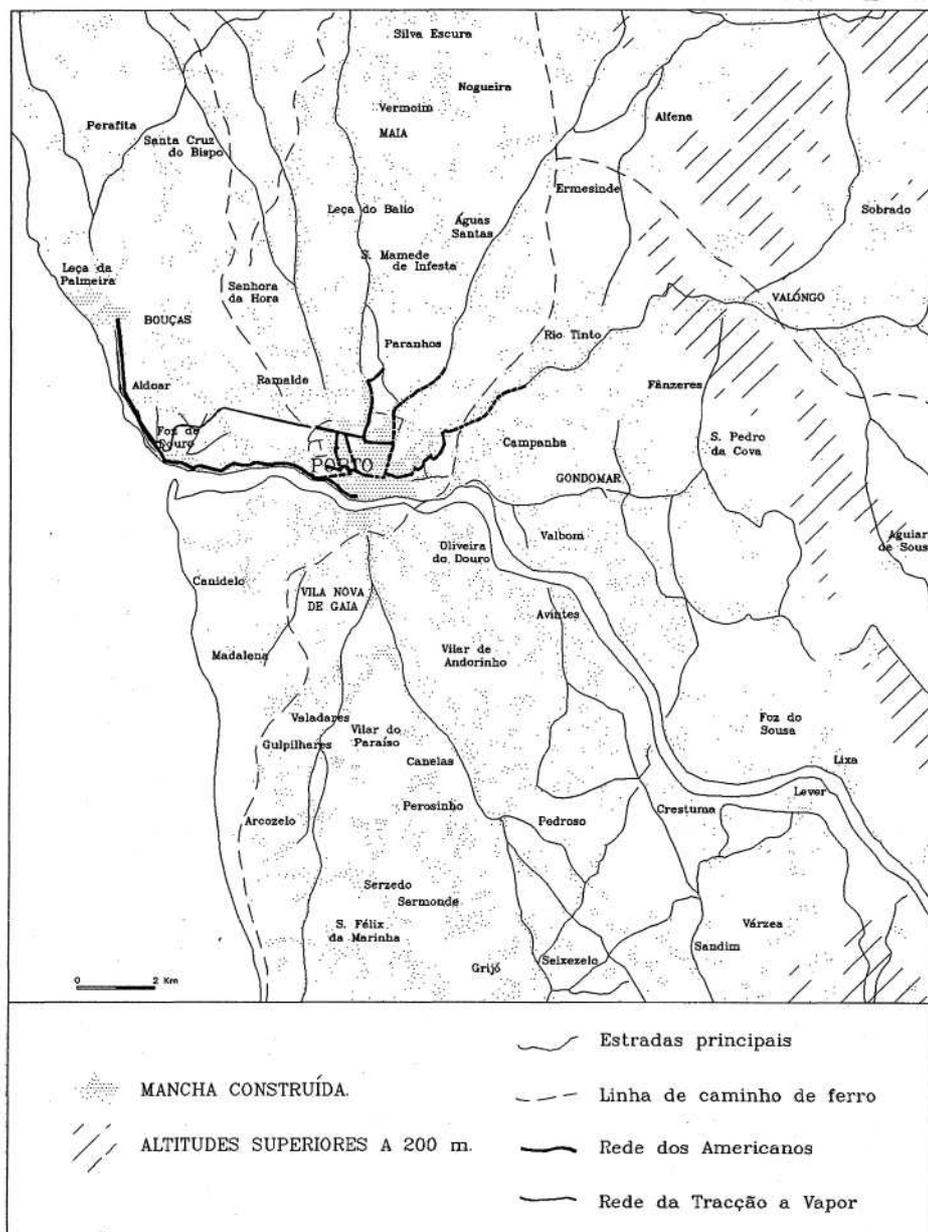


Fig. 2 — Rede dos «americanos» e da tracção a vapor em 1880

estabelece-se da Boavista à Foz²⁸ (fig.2), privilegiando, uma vez mais a área ocidental (onde se localizavam duas das mais importantes

& Da qual há "... ainda hoje testemunhos claros do percurso da máquina (como a Rua do Túnel, o caminho a norte da Quinta da Ervilha ou, um pouco mais próximo da Boavista, a ponte sobre a Rua de Tânger)." (J. A. Rio Fernandes - *A Foz. Entre o Rio, o Mar e a Cidade*, Porto, Lello & Irmão, 1989, p.29)

povoações²⁹, fora de muros, ligadas a actividades piscatórias e de veraneio). Este facto, permite adiantar, da mesma forma que Teresa B. Salgueiro (1971) refere para Lisboa, que as viagens seriam efectuadas por uma classe social economicamente favorecida³⁰, reconhecida a localização preferencial destas povoações em ambas as cidades (junto ao mar) e os elevados preços de transportes.

Se por um lado as condições naturais destes locais promoveram a disseminação de residências, pertença de indivíduos do Porto, ocupadas apenas durante parte do ano, por outro, a possibilidade de viajar até ao centro de negócios, terá resultado na intensificação dos movimentos e, portanto, na cada vez maior necessidade de transportes, até mesmo para os pescadores da Foz, que agora podiam colocar com mais facilidade os produtos no mercado.

Porém, a tracção a vapor não vingou no Porto, já que nunca chegou a substituir os americanos na sua totalidade, fixando-se apenas na linha da Boavista-Foz-Matosinhos surgindo, durante a sua permanência, outros veículos de tracção animal puxados por cavalos. Os carros Ripert, da Empresa Portuense de Carros Ripert, exploravam "... a viação dentro d'esta cidade bem como nos arredores d'ella e sua circunferência até à distância de cincoenta Kilometros."³¹, o que se traduz, genericamente, numa pausa na evolução dos transportes colectivos do Porto. Ainda a propósito dos carros Ripert, Campos Monteiro (1926) recorda a viagem para S. Mamede a qual, embora morosa, "... era sempre um meio de transporte com que se podia contar, [o que] animou várias famílias à irem alli de passeio e mesmo a lá fixarem residência."³²

Estas ligações parecem começar a assumir um significado diferente³³. Se, primeiro, a população utilizava os veículos colectivos principalmente para actividades de lazer³⁴ (como as deslocações às áreas balneares da Foz

²⁹ J. A. Rio Fernandes, em *À Foz. Entre o Rio, o Mar e a Cidade*, de 1989, refere "... que o rol d'almas apresentado em 1623 po D. Rodrigo da Cunha, bispo do Porto, mostra que 71,5% da população residente no que é hoje o território concelhio habitava intramuros, na cidade, enquanto que fora do recinto muralhado, apenas os "logares" ribeirinhos de Foz do Douro e Massarelos apresentavam quantitativos superiores ao milhar ..." (p.21-22)

³⁰ Michael Robbins (1985) elaborou uma relação com as principais cidades onde foi introduzido o omnibus, e concluiu que apesar do seu carácter público, os resultados ficaram aquém do que se esperava, porque os preços das viagens eram extremamente elevados e, portanto suportáveis apenas pela burguesia da altura.

³¹ Campos Monteiro - "Carros "Ripert"", Porto, *O Típeiro*, III Série, Ano I, n.º19, Out. de 1926p.290.

³² Campos Monteiro - "Carros "Ripert"", Porto, *O Típeiro*, III Série, Ano I, n.º19, Out. de 1926, p.290.

³³ Na viragem para o século XX, com o desenvolvimento dos transportes, "[o] Porto cresce consideravelmente e uma fixação próxima do centro da cidade não responde já aos interesses de muitos dos aí moradores, com capacidade nalguns casos de custear o transporte e desejosos de tirar partido das óptimas condições de natureza paisagística e do prestígio ..." de áreas mais afastadas do centro do Porto (J. A. Rio Fernandes -*À Foz. Entre o Rio, o Mar e a Cidade*, Porto, Lello & Irmão, 1989, p.35).

³⁴ Michael Robbins em 1985, afirmava que "[en] 1984, dans la ville qui à 1 époque s'appelait Saint-Petersbourg, le nombre des voyageurs sur curte distacé par chemins de fer était trois

e Leça da Palmeira) e envio de mercadorias, o aumento da sua frequência terá despoletado um processo de ocupação e de extensão urbana: "[primeiro] intra-muros, colmatando espaços livres e crescendo em altura [e] depois, extra-muros, organizando-se segundo linhas directrizes assentes em velhos caminhos."³⁵, reflexo de uma modificação nas atitudes dos portuenses em consequência da degradação do ambiente residencial no centro da cidade (comparativamente com as condições oferecidas pelas suas áreas periféricas), e da crescente importância populacional de pequenos núcleos nas proximidades dos principais eixos de ligação regional.

Por outro lado, também a população rural residente na área envolvente do Porto, terá usufruído dos novos meios de transporte mediante a possibilidade de optar por um emprego em actividades localizadas na cidade, eventualmente, melhor remunerado. Daqui decorre a definição de uma área caracterizada pelas deslocações de pessoas e bens (no sentido de diminuírem as diferenças entre o centro e a periferia do Porto) em função da estrutura dos transportes.

Considerando que as redes dos americanos e do vapor definiram nos seus extremos o "perímetro" de uma área onde ocorreu maior solicitação de transportes, ou seja, mais movimentos, então o crescimento da cidade parece revelar duas direcções preferenciais em finais do século XIX: para Norte (Campo Lindo e Marquês do Pombal) e para Ocidente (Foz e Matosinhos).

O que se vem referindo permite associar estas observações com a própria dinâmica da evolução demográfica no Porto. Foram as freguesias de Ramalde (a Oeste), Cedofeita (a Noroeste), Paranhos (a Norte), Bonfim e Campanhã (a Este) que, de 1864 a 1890, duplicaram os valores da população. Localizadas entre três pólos de crescimento (a área central do Porto que se estende para Sul até à ribeira de Vila Nova de Gaia; a Foz do Douro e Leça da Palmeira), Ramalde e Cedofeita detinham características propícias à expansão da cidade: com fracos desníveis no terreno, próximas do velho núcleo e, ao contrário deste, mais desafogadas de construções. Campanhã, única estação de caminho de ferro da cidade, foi também uma área de instalação de indústria e grandes armazéns, aos quais se associaram habitações humildes para o acolhimento dos trabalhadores.

Deve notar-se também que a área correspondente ao actual Grande Porto, detinha duas linhas de caminho de ferro: a do Douro, para Leste, e a do Sul, de Lisboa até às Devesas, em actividade desde 1863 e 1864, respectivamente. Decorridos cerca de dez anos foi concluída a ligação entre

fois plus élevé en juillet qu'an mois de février. Quant au trafic du dimanche, il dépassait grandement celui des jours ouvrables sur de nombreuses lignes de banlieu jusque bien après la deuxième guerre mondiale." (R. Michael Robbins - *Un siècle de Transport Public. UITP1885-1985*, Bruxelles, Union Internationale des Transportes Publics, 1985, p.15) J. M. Pereira de Oliveira - "Directrizes viárias do desenvolvimento urbano do Porto", Porto, *Revista de História* (Actas do Colóquio "O Porto na Época Moderna"), vol.III e IV, INIC, Centro de História da Universidade do Porto, 1981, p.66.

as Devesas e Campanhã, através da ponte D. Maria.

A influência do comboio na organização do espaço envolvente da cidade do Porto não foi imediata. Só na segunda metade do século XX, com o acentuado aumento da população, surgiram núcleos periféricos junto às estações.

Relativamente aos concelhos limítrofes do Porto, particularmente no que toca às suas sedes, teriam de decorrer alguns anos até que se evidenciassem neste conjunto. De facto, a mancha construída existente nos finais do século XIX com os três núcleos principais referidos, manteve-se, com alguns acrescentos em extensão, até 1930 aproximadamente. O restante povoamento, disseminava-se pelo território seguindo os alinhamentos das estradas principais, dos rios e das áreas com menores desníveis no terreno.

2. 2. O Eléctrico.

Ao período anterior, durante o qual se esboçaram as grandes linhas de crescimento urbano, seguiu-se uma marcante transformação nos transportes colectivos do Porto que contribuiria para revolucionar a organização da cidade.

Foi ainda nos últimos anos de oitocentos (1894), que a tracção eléctrica iniciou a sua actividade pela primeira vez na Península Ibérica, substituindo os velhos americanos, primeiro nas linhas do Carmo a Massarelos e depois nas da Restauração e Marginal (passando novamente pela Foz), alargando-se, faseadamente, ao resto da cidade. Demoraria, porém, até que este meio de transporte cobrisse a totalidade das ligações existentes e respondesse às novas solicitações que já se evidenciavam necessárias. Em 1902 havia ainda "... no Porto bons trens de praça e de aluguel e carros americanos, para os principaes pontos da cidade ..."36.

Entretanto, a eficácia com que, desde logo, o eléctrico foi identificado entre a população, pela rapidez e comodidade oferecidas, promoveu entre as duas companhias organizadoras várias disputas pela posse da sua concessão. O problema resolveu-se com a fusão da Companhia Carril Americano com a Companhia Carris de Ferro do Porto, em finais do século passado (prevalecendo o nome da segunda instituição por deter maior capital).

Paiva Irmão e Mathieu Lugan obtêm posteriormente uma nova concessão, a qual foi transferida para a Companhia de Viação Eléctrica do Porto. Esta, por sua vez, associou-se em 1908 à Companhia de Carris de Ferro do Porto com autorização para actuar durante 75 anos, permanecendo, uma vez mais, o nome da última.

Coexistindo cerca de 15 anos, com os americanos e seguidamente com

³⁶ Eduardo Sequeira - *Guia Ilustrado do Porto*, Porto, Livraria Magalhães & Moniz Ed., 1902, p.9.

a tracção a vapor, o eléctrico impôs a sua supremacia, nos primeiros anos do século XX, e votou aqueles ao desaparecimento (por substituição dos seus itinerários) das ruas portuenses.

Até 1914, a malha da viação eléctrica densificou-se em torno da "baixa" portuense em função do aumento das deslocações motivadas pelo crescimento do centro de negócios. Decorridos 16 anos, o eléctrico já servia a totalidade dos itinerários dos americanos, acrescentando prolongamentos pelas principais saídas do Porto (fig.3). Para Norte, a rede do eléctrico estendia-se até Matosinhos, Monte dos Burgos (em direcção a Viana do Castelo), Ponte da Pedra (na estrada de Braga) e estação de caminho de ferro de Ermesinde (em direcção a Guimarães). Para Este as ligações faziam-se até à Venda Nova (na estrada de Penafiel) e, mais tarde, até S. Pedro da Cova (importante centro mineiro da época). Para Sul, existiam duas linhas: até Santo Ovídio e Coimbrões, passando pela estação das Devesas.

É interessante notar que a rede de transportes colectivos definida pelo eléctrico, acompanha a expansão da mancha urbana do Porto do centro para a periferia, ao longo dos principais eixos de saída da cidade. Porém, os factores viários responsáveis pelo crescimento da área envolvente do Porto não se resumiam ao papel dos transportes urbanos. Estes, ao efectuarem o transbordo de passageiros que utilizam o comboio, promoveram não só o preenchimento de bolsas periféricas, como aconteceu junto à estação de caminho de ferro das Devesas, como também das áreas que atravessavam.

De 1914 a 1935 os prolongamentos verificados na rede dos eléctricos, coincidem com as áreas onde ocorreu o avanço da mancha construída, orientada, nomeadamente, pelas saídas do Ameal, Areosa, S. Roque da Lameira, antigas estradas que ligavam a cidade às localidades nortenhas e, em direcção ao Castelo do Queijo, desde a Fonte da Moura. Deve também destacar-se neste período, a significativa ocupação espacial que ocorreu a Nordeste da Rotunda da Boavista, na freguesia de Cedofeita³⁷.

Datam também dos últimos anos da década de 20 as referências ao serviço da camionagem, cujos percursos prolongavam os dos eléctricos e sobrepunham-se a estes nas entradas da cidade.

Da tendência anteriormente referida, nota-se que a cidade prossegue o seu crescimento em várias frentes, definidas a partir do velho núcleo, nas áreas adjacentes às vias que dele irradiavam.

No que concerne às vias ferroviárias existentes em 1911 - Vila do Conde-Porto; Braga-Porto, com a bifurcação para a linha do Douro; Senhora da Hora-Leixões e Lisboa-Campanhã -, é acrescentada a ligação de Rio

*¹ Cedofeita, freguesia localizada entre a avenida dos Aliados e a Boavista (dois importantes centros de negócios actuais) de 1911 para 1935 registou um aumento de cerca de 6000 habitantes (o maior verificado no concelho), seguido das de Ramalde (3500) (X Recenseamento Geral da População, I.N.E., 1960). Esta tendência vem corroborar as anteriores observações, e sublinhar a clara tendência do crescimento da cidade para oeste, de resto trata-se de uma preocupação dos planeadores da época.

Tinto a Guifões, em direcção ao porto de Leixões. Durante este período, na área envolvente do concelho do Porto, verificou-se o adensamento da população em torno das estações da Senhora da Hora, S. Mamede e Rio Tinto, o que parece evidenciar, para a altura, a importância daquele meio de transporte para a movimentação da população.

A rede de estradas apresentava em 1911 (fig.3) uma estrutura radial, composta por quatro Estradas Nacionais (EN) que ligavam o Porto

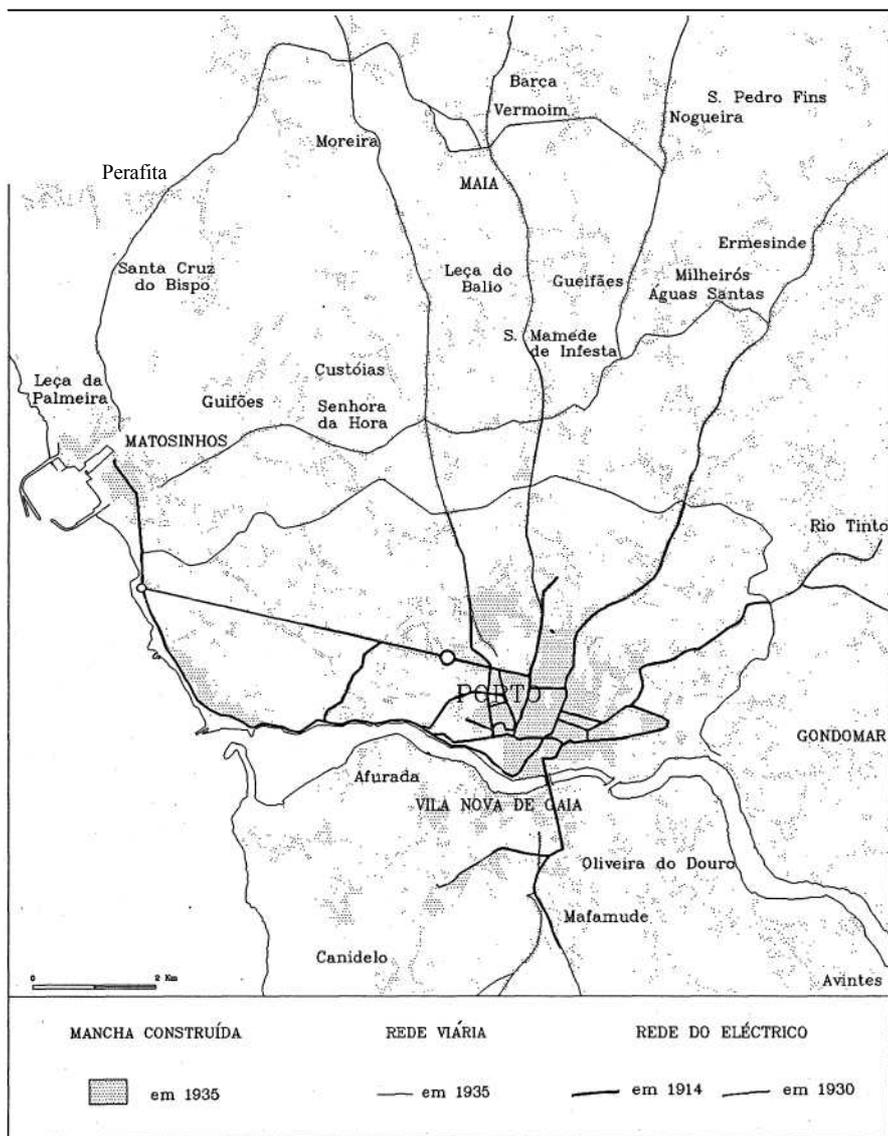


Fig. 3 — Rede do «eléctrico» em 1914 e 1930

às principais cidades a Norte do rio Douro e, a Sul, apenas uma - a EN1, para Lisboa. Cruzando as vias radiais, surgem as ligações Maia - Leça da Palmeira e Alto da Maia - Matosinhos, constituindo o início da malha concêntrica que hoje se pode observar no Grande Porto.

De facto, em 1935, surge-nos já a ligação da Maia a Ermesinde e de Ermesinde à Venda Nova, dando continuação ao traçado desta estrada para Este, paralelamente à estrada da Circunvalação, que só nessa data surge com o estatuto de Estrada Nacional. Para Sudeste, ao longo das margens Norte e Sul do rio Douro (nos municípios de Gondomar e Vila Nova de Gaia, respectivamente), a rede viária, isenta de EN's, revela a presença de um povoamento disperso, de cunho rural, que não justificava a melhoria das estradas de ligação ao Porto já que, provavelmente, o rio seria a principal via utilizada para as deslocações da população.

Parece-nos pertinente por isso afirmar que Ermesinde cresceu em função da estação de caminho de ferro, processo que terá sido reforçado, a partir de 1935, com as ligações efectuadas por estrada, o que resulta na melhoria da acessibilidade.

Entre 1935 e 1950³⁸ os acrescentos na rede do eléctrico foram levados a cabo em pequenos percursos, apenas entre Matosinhos e Leça da Palmeira (contornando a Doca n^o1); da Fonte a Moura e Pereiro (pela avenida Antunes Guimarães) e outros reduzidos percursos no núcleo da cidade. Daquela data até aos nossos dias, face à concorrência exercida pelos autocarros e pelos troleicarros, o número de linhas do eléctrico tem vindo a diminuir paulatinamente, de tal forma que hoje apenas existem duas, as quais, curiosamente, correspondem, grosso modo, às primeiras instaladas no Porto: do Infante a Matosinhos, pela Marginal, e da Boavista a Matosinhos. A primeira consignada no actual Plano Geral de Urbanização do Porto, mantém-se pela sua utilidade turística; quanto à segunda julgamos que prossegue a actividade por circular num percurso próprio, não colidindo com a circulação rodoviária.

Sublinhamos a importância do eléctrico, que se diferencia de todos os meios de transportes até à actualidade, porque deteve a exclusividade da utilização dos transportes colectivos do Porto durante um largo período de tempo: entre a extinção da tracção a vapor em 1914 e o início de actividade dos autocarros, em 1948.

Terá sido a falta de maleabilidade do eléctrico e o elevado preço das infraestruturas, que impediu a sua difusão, especialmente pela periferia da cidade, servida pela camionagem nos principais eixos de ligação regional desde meados dos anos 20.

Do mesmo modo que as anteriores modificações ocorridas nos transportes, a expansão do eléctrico pelas principais cidades portuguesas

^o Os elementos relativos à evolução da mancha contraída neste período, bem como os da rede viária, serão referidos no item seguinte, uma vez que a malha da viação eléctrica estava praticamente definida na década de 40.

processou-se mediante a substituição e acrescentos na rede existente, sempre de encontro às áreas com maiores valores de densidade populacional (Salgueiro, 1971).

2. 3. O autocarro e o troleicarro

Após um período áureo, na viragem para os anos 50 (altura em que as restrições de combustível afectaram a camionagem), a importância da frota dos eléctricos começou a perder-se face à concorrência apresentada por novos veículos urbanos de transporte colectivo - os autocarros.

Curiosamente, tal como já tinha acontecido antes quando o eléctrico iniciou a sua actividade na cidade, ocorreram, uma vez mais, reestruturações ao nível da concessão dos transportes colectivos urbanos. "Em 1946 a Câmara do Porto resgata a concessão à Companhia Carris, tendo sido criado o S.T.C.P. [Serviço de Transportes Colectivos do Porto], a quem compete gerir a rede de transportes públicos da cidade ..." ³⁹. Volvidos dois anos inicia-se a exploração por autocarros, cuja flexibilidade de movimentos, maior comodidade e rapidez, remete os carros eléctricos para segundo plano em finais de 60.

Em 1950, altura em que o eléctrico detinha ainda 49 linhas, o autocarro apresentava uma rede reduzida (com 11 veículos a circular), que se disseminava pela cidade a partir da avenida dos Aliados, para a Foz do Douro, Viso, Carvalhido, Areosa, Contumil e Azevedo, em Campanhã (fig. 4).

Fora dos limites do concelho, a sua rede alargava-se ao Candal, Santo Ovídio e Monte da Virgem em Vila Nova de Gaia e, para Norte e Nordeste podia viajar-se até S. Mamede e Matosinhos (por Pereiro), respectivamente.

A malha definida pelos autocarros em meados do nosso século ⁴⁰, coexistiu e, posteriormente, substituiu alguns dos itinerários efectuados pelos eléctricos. A estrutura da rede revela uma preocupação clara de servir tanto os bairros residenciais, que se foram localizando nas freguesias periféricas (entre os tradicionais eixos de ligação do centro da cidade com o exterior), como as áreas escolares e as estações de caminho de ferro.

Prosseguindo as tendências anteriores, a rede dos transportes colectivos do Porto acompanha o alastramento da mancha construída, nomeadamente para Ocidente, com a área da Rotunda da Boavista inserida no contínuo construído que se vinha expandindo a partir do centro da cidade.

⁹ D. Pacheco Amorim - "O Porto foi a primeira cidade peninsular a andar de eléctrico", Porto, *O Tripeiro*, Série Nova, Vol.1, nº6, Maio de 1982, p. 16.

[^] Embora neste período ainda não tenha atingido os limites da sua concessão, deve recordar-se que data de 27 de Agosto de 1956 o Dec. Lei nº40 744 o qual refere que o S.T.C.P. só pode alargar-se até 10 Km a norte e 5 Km a sul da cidade do Porto, a partir do centro da praça da Liberdade.

Nessa data, pode também observar-se um processo distinto do que acabamos de referir, isto é, embora não tenha ocorrido substituição do eléctrico pelo autocarro, terá sido aquele o meio de transporte responsável pela ocupação, por exemplo, das áreas das Antas, nas proximidades da rua de Costa Cabral, e no término de S. Roque da Lameira junto à Estrada da Circunvalação, servindo os bairros do Ilhéu, Costa Cabral e S. Roque da Lameira, inaugurados entre 1935 e 1942 (Gros, 1982). Isto é, pode nestes casos observar-se uma relação pactária entre urbanização e transportes.

Fica, com o autocarro, explicada a ocupação dos interstícios da mancha construída na cidade que a circulação em via fixa não conseguiu preencher. Porém, a tracção eléctrica não se extinguiu na cidade do Porto. Permaneceu, pelo contrário, na área oriental da cidade, sendo substituída em 1959 nalguns tramos por troleicarros, os quais servem, ainda hoje, os

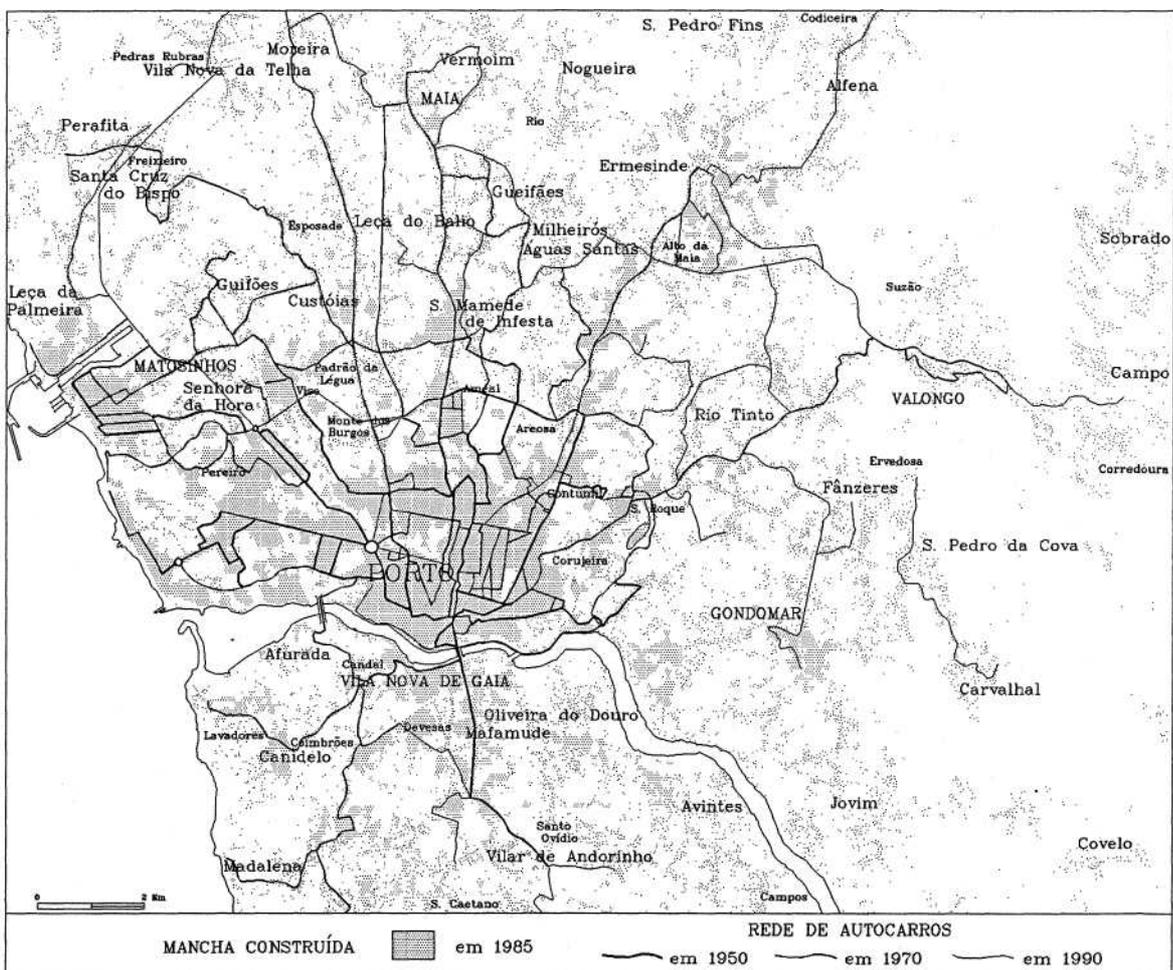


Fig. 4 — Rede de autocarros em 1950, 1970 e 1990

itinerários dentro da cidade até Santo Ovídio e Coimbrões em Vila Nova de Gaia; Ermesinde e Travagem em Valongo; S. Pedro da Cova e Alto da Serra em Gondomar. Actualmente (em finais da década de 80) foi efectuada a ligação do Hospital de S. João com S. Roque da Lameira pela Estrada da Circunvalação.

Na segunda metade da década de 60, em consequência do desenvolvimento económico e do aumento da densidade populacional nos arredores da cidade do Porto, verificou-se um aumento do número de carreiras de autocarros, mas também, da utilização do automóvel individual.

Em 1970, no interior da cidade, os autocarros servem as áreas residenciais, irradiando de um casario mais denso formado pela "baixa" e Boavista (fig. 4).

Para Norte, o autocarro prolonga as suas linhas até à Senhora da Hora, Custóias, Guifões, Esposade, Perafita e Leça da Palmeira no concelho de Matosinhos. No município da Maia difunde-se pelas estradas nacionais que servem o Padrão de Moreira, a sede concelhia (pela Ponte da Pedra) e, no de Valongo prolonga-se até Ermesinde e à sede do concelho. A Sul do rio Douro, em Vila Nova de Gaia, só nas duas últimas décadas ocorreu o início do serviço até às áreas residenciais de Vilar de Andorinho, Vila D'Este e Laborim, a partir das linhas existentes de Coimbrões a Valadares e de Santo Ovídio ao Monte da Virgem.

É interessante notar que as mais recentes estradas nacionais (para o centro de Gondomar e as marginais do Douro para Este), em 1970 ainda não eram servidas por autocarros. No entanto, a tendência parece indicar a sua futura ocupação, como se pode verificar com o exemplo das linhas concêntricas (cujo traçado foi completado, faseadamente, em épocas anteriores) que percorrem a rua da Constituição; a Estrada da Circunvalação e, em 1990, a EN107 de Leça da Palmeira a Oeste, passando pelo aeroporto, Padrão de Moreira, Vermoim, Gueifães e Rio Tinto até Gondomar.

Uma outra questão prende-se com o facto de, nos últimos anos, terem sido as áreas de Ermesinde e Gondomar⁴¹ que obtiveram maior número de ligações, o que evidencia o carácter mais social oferecido pelos transportes colectivos no contexto do tráfego global, dadas as condições em que se viaja e o seu custo, o que revela uma diferença no ritmo de evolução da população e das estruturas de transporte, em que estas parecem não ser suficientes.

Nos últimos 30 anos, a rede do S.T.C.P. acompanha a evolução da ocupação do espaço por infraestruturas económicas (porto de Leixões, Exponor, aeroporto, terminal TIR e áreas industriais) e viárias, o que ajuda a compreender o crescimento dos concelhos da Maia e Matosinhos,

41 [Silva] Cardoso (1992), lembra a necessidade de dotar Gondomar de meios de transporte de alta capacidade, nomeadamente através da futura implementação do metro de superfície, dando resposta a algumas das carências neste sector.

privilegiados no contexto do sistema de transportes colectivos do Grande Porto, em detrimento dos de Gondomar e Valongo.

Para a pouca expressividade da rede do STCP em Vila Nova de Gaia julgamos ter contribuído o estrangulamento originado pelo rio Douro, atravessado apenas por duas pontes, por onde é escoado todo o tráfego para Sul, e o regulamento da sua concessão que só permite um serviço até 5 Km a Sul do Porto.

Apesar disso, o autocarro é um tipo de veículo cuja utilização máxima já se verificou. Em finais da década de 60, início da de 70, registou-se o seu auge como transportador de passageiros no Porto (Estatísticas dos Transportes, I.N.E., 1970). A partir daí, tem vindo a perder importância, consequência de uma melhoria económica, que se traduziu na aquisição de automóveis ligeiros. Estes processos reflectem-se na diminuição da velocidade média de circulação, por não ter ocorrido uma reestruturação do suporte viário que acompanhasse o crescente número de viaturas em circulação.

Hoje vivemos de facto com graves problemas de tráfego urbano e periurbano, problemas que incidem principalmente sobre a escassez de vias que permitam escoar o elevado número de veículos em circulação.

Com o objectivo de descongestionar alguns dos itinerários detentores de maiores conflitos de tráfego, estão já a ser levados a cabo os necessários estudos para a implantação de um novo meio de transporte - o metro de superfície - de cariz metropolitano, cujo percurso, numa primeira fase, servirá parte dos municípios de Matosinhos, Porto e Vila Nova de Gaia (Cardoso, 1992).

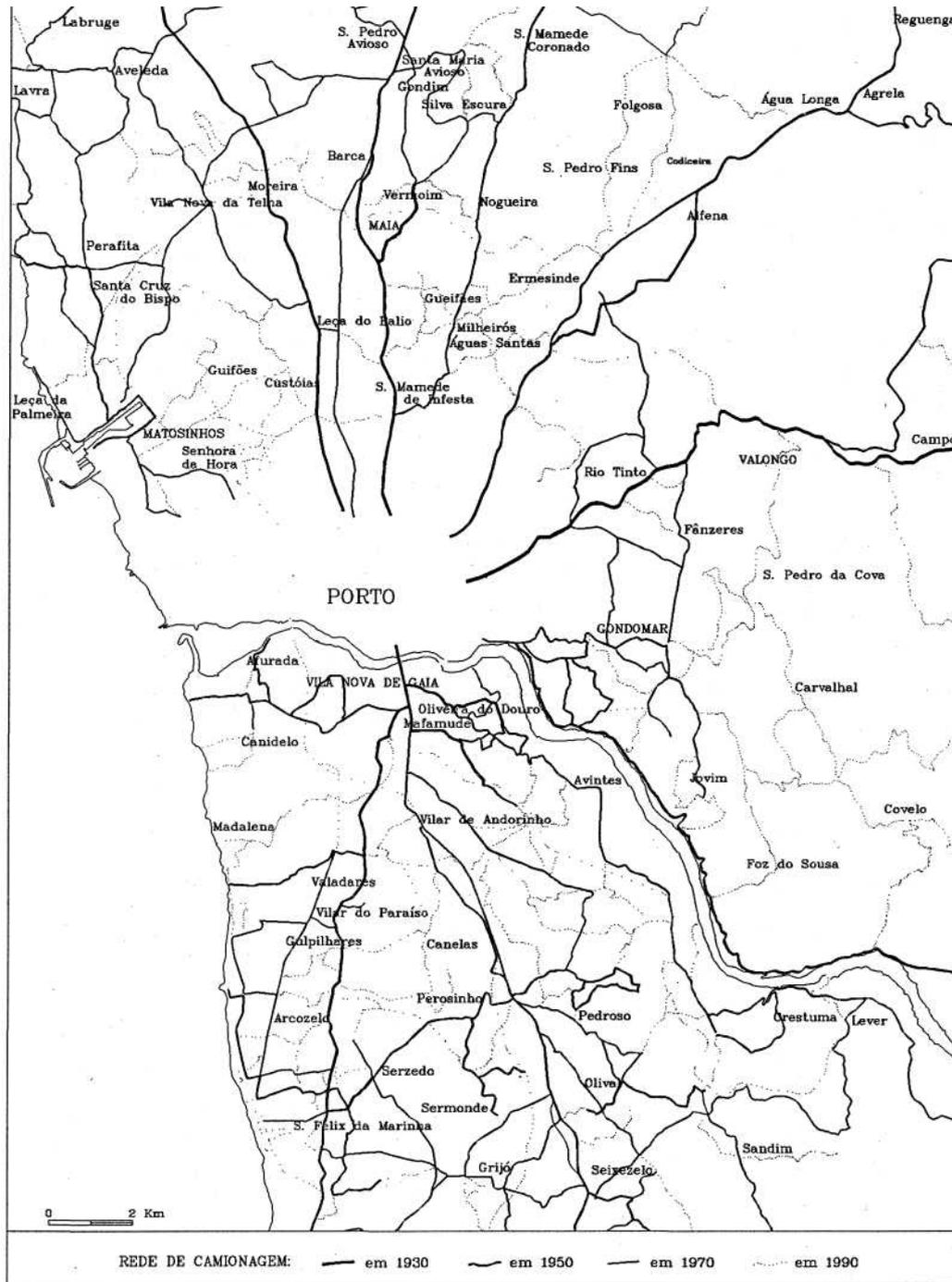
2. 4. A camionagem

Dos elementos disponíveis na Direcção de Transportes do Norte e na Direcção Geral de Transportes Terrestres, verifica-se que em 1930⁴² a rede da camionagem se resumia a seis eixos que irradiavam do Porto, em direcção a Penafiel e Terras de Basto (Mondim e Celorico de Basto); Guimarães (por Santo Tirso); Braga (por Vermoim, na Maia); Viana do Castelo (pela Póvoa de Varzim); Vila Nova de Famalicão (por Milheiros, na Maia) e, a Sul do rio Douro, Vila Nova de Gaia (até Oliveira do Douro, Vilar de Andorinho e Serzedo).

Na rede existente (fig.5), todas as carreiras tinham como local de partida ou terminos o Porto, o que evidencia claramente a importância

⁴² "Pode dizer-se que foi depois da Grande Guerra que começou a tomar certo incremento o desenvolvimento dos transportes por camionagem. O largo emprego dos transportes automóveis feito nas diversas operações daquela Guerra, (...) trouxe posteriormente uma larga disponibilidade de material e um considerável desenvolvimento da respectiva indústria de fabricação, que favoreceu o primeiro impulso dado àquele ramo de transportes." (Raul Augusto Esteves - "O problema nacional dos caminhos de ferro", Lisboa, *Sociedade de Geografia*, 1938, p.23)

Fig. 5 – Rede de camionagem em 1930, 1950, 1970 e 1990



desta localidade como centro regional. No interior da actual área do Grande Porto, apenas Vermoim e Milheiros, na Maia, e Vilar de Andorinho, Santo Ovídio e Serzedo, em Vila Nova de Gaia, detinham ligações directas com o Porto por camionagem, completando, respectivamente, para Norte (pela Ponte da Pedra) e para Sul (pela ponte de D. Luís) os itinerários do único transporte colectivo de passageiros urbano então existente - o eléctrico.

A ausência de linhas de camionagem em Matosinhos fica explicada com a prestação do serviço pela Companhia Carris, herdeira dos primeiros veículos colectivos da cidade para aquelas localidades, e pela existência de uma linha de caminho de ferro que ligava o Porto à freguesia da Senhora da Hora.

Decorridos 20 anos, em 1950, a imagem das áreas concessionadas permite-nos observar o início de um processo que se vem acentuando até aos nossos dias, através do aumento da rede no interior dos concelhos envolventes do Porto. Prosseguindo o prolongamento das linhas radiais servidas por transportes públicos e privados a partir daquele município, iniciado no período anterior, surgem carreiras que ligam Leça da Palmeira ao Cabo do Mundo; S. Mamede às localidades a Norte pela EN 318-1 e, a Sul do rio Douro, Miramar a Espinho. Paralelamente, outras carreiras foram estabelecidas de novo, principalmente para Vila Nova de Gaia (pelas ENs 1 e 222) e Gondomar.

No que respeita às vias concêntricas a Sul da cidade do Porto, verifica-se que foram ocupadas pela camionagem durante os anos de 40, duas décadas antes dos autocarros. As mais importantes, correspondem aos itinerários de Lavadores à Afurada; Perosinho à Granja e Miramar a Tourão (pela Feiteira) - processo que viria a repetir-se, vinte anos depois, com os autocarros a Norte do rio Douro.

A rede da camionagem parece acompanhar a melhoria das estradas e o estabelecimento de ligações entre as áreas mais densamente povoadas, mas também terá incentivado o aumento da população e as beneficiações viárias.

Da situação da rede de estradas nacionais apresentada em 1935, até 1956 (fig.5), verifica-se que ocorreram importantes alinhamentos de vias, as quais, procurando um traçado rectilíneo e alternativos à circulação por entre núcleos de povoamento que iam surgindo na periferia do Porto (por exemplo em Ermesinde), ou porque havia necessidade de melhorar os acessos a determinadas infraestruturas (por exemplo no aeroporto de Pedras Rubras), contornam essas localidades, abandonando ao tráfego local os antigos braços da estrada.

Deve reter-se também, para esse período, a continuação da definição de vias concêntricas à cidade do Porto, com a ligação de Valongo à já existente de Ermesinde e a Matosinhos (EN107), e a melhoria das estradas que contornam o rio Douro a Norte e a Sul, por Gondomar (localidade para a qual também foi estabelecida uma estrada nacional) e Vila Nova de

Gaia, as quais passaram a designar-se de EN180 e EN 222, respectivamente. A Sul daquele rio, além da EN222 apenas foi estabelecida a ligação de Valadares à EN1, o que, embora de reduzidas dimensões, parece constituir o início de mais uma via concêntrica.

Relativamente à rede de caminho de ferro, apenas foi estabelecida a linha de Ermesinde-S. Gemil a Leixões, de grande importância, principalmente para o escoamento dos produtos vindos do Alto Douro, bem como para os que provinham e se destinavam ao Porto de Leixões, uma vez que, esta linha estava ligada à rede nacional de transportes através das estações de Campanhã e da Alfândega (localizada em Miragaia, esta linha foi desactivada como consequência da crescente perda de importância dos serviços ligados à alfândega).

Considerando dois períodos: de 1950 a 1970 e de 1970 até aos nossos dias, verifica-se que, no primeiro, há a destacar o acréscimo das ligações por camionagem das áreas litorais, nomeadamente a Norte do rio Douro, de Leça da Palmeira a Labruge e, a Sul daquele rio, pelas praias de Francelos e Miramar até Espinho. Por outro lado, prossegue a definição de linhas concêntricas à cidade do Porto com a ligação de Silva Escura à EN15-1 a Este e daqui, por Rio Tinto, a Gondomar. Em Vila Nova de Gaia, regista-se uma clara densificação da rede a Sul do concelho, evidenciando, em parte, o início das conexões com outras localidades situadas a Sul (Vila da Feira, S. João da Madeira e Espinho) e a utilização de vias de circulação rápida (IP1) em relação com o Porto.

Entre 1970 e 1990, a rede dos transportadores privados alastrou-se pelas áreas compreendidas entre os principais eixos de circulação no Grande Porto. Para Norte dissemina-se pelas freguesias da Senhora da Hora e Custódias, no município de Matosinhos; no da Maia, pelas de Milheiros, Águas Santas, Gueifães e Folgosa, enquanto que Vila Nova de Gaia e Gondomar registam um crescimento da rede em grande parte subordinado à conexão das sedes concelhias com o Porto.

Nos últimos vinte anos, tal como já tínhamos observado para o caso dos operadores públicos de transportes, o objectivo da camionagem associava-se com o crescimento de áreas residenciais⁴³ na periferia do concelho do Porto.

O significativo aumento de linhas de transporte rodoviário, em detrimento das de caminho de ferro parece ser consequência da falta de uma política de incentivos, por parte do Estado, ao desenvolvimento da rede ferroviária, deixando ao sabor da vontade individual das empresas rodoviárias a escolha dos itinerários, passageiros e/ou mercadorias a transportar.

⁴³ Parece, de facto, que desde o início das suas funções, a camionagem difundiu-se consoante as necessidades das deslocações locais. Raul Augusto Esteves (1938) afirmava que as carreiras não obedeciam a qualquer plano, e as concessões "... feitas por uma forma completamente arbitrária, não apresentavam muitas vezes qualquer fundamento económico seriamente estudado." (p.24)

Em 1985, a mancha construída do Porto estende-se pelas freguesias centrais e, para Oeste, nas de Ramalde e Foz do Douro. Em Matosinhos o povoamento concentra-se na cidade e em torno do porto de Leixões. Para Oriente, a Senhora da Hora (especialmente junto à estação de caminho de ferro), Custóias e S. Mamede (onde se cruzam duas importantes EN's) também constituem exemplos pertinentes. Ermesinde (área servida pelo comboio e por uma densa rede de estradas nacionais, apresenta um conjunto urbano mais concentrado do que Valongo - sua sede concelhia) e Águas Santas (junto à antiga EN105) sobressaem no conjunto das áreas construídas para Nordeste.

Ainda a Norte do rio Douro, agora para Este, surge-nos uma pequena mancha compacta em Gondomar (S. Cosme), no cruzamento de duas estradas, que só nesta data passam a nacionais, e pequenos acrescentos em Valbom.

Em Vila Nova de Gaia a ocupação urbanística foi intensa, formando por vezes manchas contínuas junto às vias de acesso ao centro do município e no litoral em Francelos, Miramar e Granja, áreas servidas pelo comboio.

De uma forma geral, toda a área registou acrescentos na mancha construída entre as estradas de maior estatuto, o que se relaciona com o que atrás dissemos relativamente à camionagem neste período, ou seja, a sua difusão pelas áreas localizadas entre as estradas nacionais.

Verifica-se também que a melhoria das estradas e caminhos que lhes valia a designação de EN's, foi substituída, desde a década de 80 (altura em que já existiam a A1, a Via Norte e a Via Rápida), pelo surto das Autoestradas (A's), dos Itinerários Principais (IP's) e dos Itinerários Complementares (ICs)⁴⁴, percursos preferidos pelos transportadores colectivos para viagens de longa distância, mas também pelos individuais⁴⁵.

Relativamente à rede do caminho de ferro, a sua estrutura ficou definida em 1935. A influência que este meio de transporte teve para a evolução da mancha construída na periferia do Porto julgamos ligar-se ao desenvolvimento de núcleos junto das estações, especialmente durante os períodos em que ocorreu maior aumento de população.

A lógica da distribuição destes núcleos prende-se, por um lado, com o facto das linhas que passam por estas estações terem ligação directa com o

⁴⁴ Estas vias, relacionam-se com a importância acrescida que o Porto vem assumindo no contexto do país, da Península Ibérica e da Europa. De facto, esta cidade dista das principais capitais europeias cerca de dois dias e dos centros espanhóis um dia, o que revela a necessidade de aproveitar a sua posição, através do estabelecimento de ligações rápidas que aproximem o Porto e, conseqüentemente, Portugal dos restantes países da C.E.E. (Lobato, 1986).

⁴⁵ Actualmente, às horas de ponta, é comum formarem-se filas compactas de veículos nos acessos à cidade, não só nas tradicionais EN's mas também na A1, Via Norte e Via Rápida, o que evidencia a pertinência de uma reestruturação dos futuros projectos que integre, entre outros elementos, um conhecimento profundo das futuras necessidades viárias em função dos efeitos no espaço provocados pela melhoria dos acessos.

Porto e, por outro, com a sua localização, junto de cruzamentos com estradas nacionais, associável ao transbordo de passageiros.

A linha de caminho de ferro circundante, parece-nos pouco ter contribuído para o preenchimento do espaço por construções. De facto, o seu propósito inicial seria o de escoar os produtos vinícolas do Douro e os produtos das minas, de Este, para o porto marítimo de Leixões, a Oeste.

De uma rede de transportadores privados estruturada radialmente a partir da cidade do Porto, herdamos um reticulado de linhas cuja evolução parece ter acompanhado a dinâmica do crescimento populacional e urbano do Grande Porto: primeiro directamente ligadas a um centro principal, ao qual se juntam hoje outros com características económicas e residenciais de importância crescente, tornando complexo o entendimento dos processos de periurbanização⁴⁶.

Em suma, tendo em conta a estrutura da rede (modificada com o aumento das linhas servidas tanto por operadores privados como por operadores públicos), podem considerar-se dois períodos de tempo na evolução da ocupação do espaço⁴⁷ pelos transportes colectivos do Grande Porto.

Até finais da década de 40 processou-se a definição de uma rede que se foi adensando em torno do velho núcleo portuense, local de onde irradiavam linhas (primeiro dos americanos e posteriormente da tracção a vapor e do eléctrico), que serviam os arredores localizados nas proximidades das principais vias de ligação regional - tarefa esta levada a cabo pela camionagem⁴⁸.

A partir dos anos 40, os autocarros e o serviço prestado pelos transportadores privados, passam a percorrer os espaços entre os eixos

*** Trata-se de um processo comum a outras cidades europeias de longo passado histórico. A título de exemplo, citamos a cidade de Léon, relativamente à qual L. A. González Polledo (1989, p.35) explicita que ocorreu uma reconversão do estatuto da rede de transportes colectivos, já que, as "... líneas de transporte entre núcleos rurales y la ciudad se han convertido en verdaderas líneas de transporte urbano."

⁴⁶ Os períodos de tempo por nós considerados, enquadram-se na segunda e terceira etapas de crescimento urbano do Porto referidas por François Guichard: "[Ia] seconde grande étape de la croissance urbaine date de la seconde moitié du XIX^e siècle (...) [suivant] les axes routiers majeurs qu'empruntent les nouveaux transports publics (...) La troisième grande étape a démarré dans les années 1940 et n'est pas encore achevée. En ville, elle consiste à occuper progressivement les espaces intersticiels ..." François Guichard - "L'évolution récente de Porto", Porto, *Boi. Cultural da Câmara Municipal do Porto*, vol. XXXV, fase. 3-4, Jan.-Dez. 1980, p.237 e 238.

⁴⁷ O processo de crescimento da A.M.P., assemelha-se ao da Área Metropolitana de Lisboa. Para esta última, o crescimento efectuou-se "... ao longo de seis eixos preferenciais de transporte (Lisboa-Cascais, Lisboa-Sintra, Lisboa-Loures e Lisboa-Vila Franca de Xira, na margem direita do Tejo; Almada-Setúbal e Barreiro-Montijo, na margem esquerda), deixando para trás áreas intersticiais que apenas em fases posteriores se vão gradualmente "metropolizando" ..." (Carlos A. Bana e Costa - "Dinâmica de expansão da Área Metropolitana de Lisboa - Aspectos populacionais e movimentos de activos nas suas periferias", Porto, *Sociedade e Território*, (3), Ed. Afrontamento, 1985, p.39). Curiosamente, tal como no Porto, também para Lisboa se destaca a expansão para norte.

definidos no período anterior. Este preenchimento (efectuado a partir da área central do Porto), não parece obedecer agora à mesma lógica, bem pelo contrário, pois que outros elementos sobressaem como orientadores do reticulado de transportes colectivos, os quais se repercutem numa estrutura da rede que julgamos acompanhar, de forma clara o crescimento económico e populacional na área periurbana do Porto.

No primeiro período, a rede de transportes colectivos que extravasava a mancha urbana do Porto, tinha como objectivo, no caso dos operadores públicos (representando na altura a Companhia de Carris de Ferro daquela cidade), estabelecer as ligações com as povoações próximas e, no caso dos privados, com outros centros urbanos de certa importância a Norte e a Sul do Grande Porto (nomeadamente Viana do Castelo, Braga, Guimarães, Penafiel, Lisboa, entre outros), percorrendo áreas de povoamento difuso. Numa segunda fase, a expansão da cidade do Porto, aliada à melhoria dos transportes, terá promovido a fixação da população e de actividades económicas⁴⁹ ao longo das principais estradas nacionais, dando origem a outros núcleos entre os quais se foram intensificando as deslocações e, conseqüentemente, a uma multiplicação do número de linhas de transportes colectivos que, neste caso, porque se trata de uma área periurbana, estão maioritariamente associados à camionagem.

Verificamos também que, actualmente, a abertura de novas estradas, tal como no passado⁵⁰, traçadas no sentido de facilitar as deslocações entre as localidades, são na generalidade dos casos percorridas de imediato por um concessionário novo ou pelos já existentes nos itinerários anteriores.

3. OS TRANSPORTES COLECTIVOS E O SERVIÇO DE CAMIONAGEM NO GRANDE PORTO

Da análise efectuada ao longo do capítulo anterior, ficamos a saber quais os sentidos da expansão da mancha construída no Grande Porto e de que forma foi acompanhada pelos meios de transporte colectivo.

Tendências que nos permitem sublinhar a pertinência de uma abordagem de pormenor que revele um pouco mais acerca da estrutura da

" Trata-se de um processo que remonta a finais do século XIX, segundo Teresa B. Salgueiro, a "... indústria instalou-se em alguns dos territórios anexados, particularmente naqueles que ofereciam melhores facilidades de transporte, tanto pela sua proximidade ao rio, como ao caminho-de-ferro, como ainda em áreas que beneficiavam da instalação dos "tramways"..." (Teresa B. Salgueiro - *A cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana*, Porto, Ed. Afrontamento, 1992, p.95).

° Já em 1938, Raul A. Esteves, citando uma tese apresentada ao Congresso Nacional de Automóveis e Aviação Civil em 1937, intitulada "A indústria de transportes em automóveis", refere que com "... o advento do Estado Novo a nossa rede de estradas surge quase miraculosamente das ruínas, transformadas as suas pavimentações e perfis. Imediatamente o tráfego em automóvel aumenta num ritmo que, pela sua rapidez, se torna quase incontrollável, e que não pode na ordem legislativa ser acompanhado e regulado convenientemente." (p.26)

rede da camionagem no Grande Porto, já que os recentes processos de crescimento periurbanos têm sido acompanhados, em grande parte, pela expansão da rede de transportadores privados⁵¹, nem sempre da forma que melhor corresponderia aos interesses da população⁵².

De facto, se ao S.T.C.P. cumpre adequar os seus percursos e frequência das carreiras às necessidades da população, subalternizando, na medida do possível, o lucro em favor da prestação de um serviço à sociedade, no que toca às empresas privadas tal já não acontecerá de forma tão linear. Por força do desempenho de uma actividade económica, o operador da camionagem dirige o seu cálculo empresarial para a obtenção do lucro, atendendo às condições da oferta e da procura.

Existe uma estreita interdependência entre oferta de transporte, quantitativos de população e actividades económicas. Verificam-se, no entanto, situações distintas no desencadeamento desta relação, ou seja, no processo que antecede o estabelecimento de uma linha de transportes: existe um grupo que, por acções reivindicativas consegue obter o serviço de uma carreira, ou é o próprio operador de transportes, atento às especificidades e potencialidades de um espaço (mesmo quando o seu desenvolvimento é ainda incipiente), que pede a concessão de uma ou mais linhas, ao antever a concorrência possível por parte de outras empresas.

Seria interessante esclarecer a interdependência e o jogo destes factores, identificando a lógica subsequente à disseminação da rede das empresas de transportes privados e, também, as consequências que dela, ou para ela, advêm no espaço onde actuam.

Uma outra questão, na sequência das interpretações efectuadas para a evolução da rede de transportes colectivos no Grande Porto elaborada no capítulo anterior, associa-se com a dinâmica recente, decorrente do tipo de serviço prestado pelas empresas públicas e privadas. Isto é, parece-nos pertinente discernir da globalidade da rede o que são transportes colectivos da cidade do Porto, transportes colectivos do Grande Porto e transportes colectivos regionais, bem como conhecer mais de perto a forma como se articulam nesses espaços.

Segundo um relatório do Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, sobre "O sector dos transportes em Portugal", apresentado em Junho de 1987, "[os] transportes públicos têm um peso muito grande nas Regiões de Lisboa e Porto representando 70% e 65%, respectivamente, do total das deslocações diárias." (p.119). % Naquele relatório, referem-se também alguns dos principais problemas no sector dos transportes públicos, entre os quais sobressaem os baixos níveis de oferta e qualidade, e a inexistência de coordenação entre os vários meios de transporte.

Com idênticas intenções, em Janeiro de 1990, a Pro Teste (n.º 89) concluía a partir de um inquérito levado a cabo em Lisboa e no Porto, que o nível de conforto na generalidade dos transportes urbanos e suburbanos era bastante deficiente, excepção feita para a via fluvial, em Lisboa, e para o comboio, no Porto. Acrescente-se ainda um indicador de limpeza, o qual demonstrou para o Porto que o S.T.C.P. era o serviço menos sujo e a Rodoviária Nacional o mais sujo. Ainda a este respeito, pode observar-se nos processos de concessão disponíveis na D.G.T.T., que nos últimos 20 anos as reclamações por parte dos utentes da camionagem centra-se em questões de falta de lotação e horários que sirvam as necessidades das deslocações.

É esta a problemática que vamos agora explorar partindo do princípio de que é possível clarificar as funções da rede e a relação entre o S.T.C.P. e a camionagem. Nesse sentido, vamos observar alguns elementos de tráfego, demografia (nomeadamente no que respeita à evolução da população residente), densidade populacional e movimentos migratórios internos, relacionando sempre que possível as suas tendências com as ocorrências anteriormente referidas. Por fim, faremos alusão a elementos genéricos, como o número de linhas, a frequência, as tarifas e os tempos de viagem, para melhor compreender a situação e funções actuais dos operadores públicos e privados.

3. 1. A extensão da rede de transportes colectivos e o tráfego

O serviço das carreiras rodoviárias interurbanas, tal como os recentes processos de periurbanização, tem evidenciado uma importância crescente nos últimos anos no Grande Porto. Verifica-se, de facto, através da observação dos dados a nível nacional relativos à extensão das estradas⁵³ servidas por este meio de transporte (fig.6), que nos últimos 10 anos, foi o distrito do Porto, seguido dos de Aveiro, Braga e Viseu, o que registou os acréscimos mais significativos de quilómetros percorridos pela camionagem. Esta variação pode justificar-se, por um lado, pelo carácter difuso do povoamento e das actividades económicas⁵⁴ e, por outro, pela falta de diversificação dos meios de transporte⁵⁵ que permita à população efectuar as suas escolhas.

A evolução recente da extensão das estradas servidas pela camionagem, embora tentando acompanhar o crescimento da população na periferia do Porto, evidencia-se como problemática tanto para as empresas como para os utentes, porquanto tenha ocorrido um alastramento significativo da sua rede, este não foi acompanhado pelas necessárias beneficiações viárias.

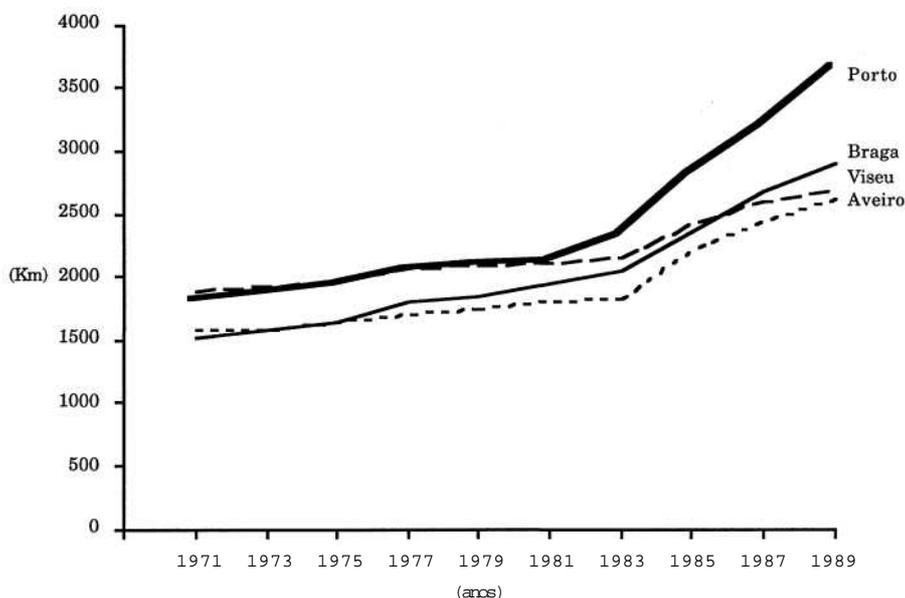
Facto corroborado por Guilherme Ferreira quando afirma que "[dos] 700Km de estradas nacionais que [em 1988 percorriam o Grande Porto], 80% possuem duas vias de circulação e largura inferior a 7,5m [e, depois] da entrada em serviço da Ponte da Arrábida (1963) não foram construídas

⁶⁰ Dos elementos do INE, disponíveis nas Estatísticas dos Transportes, apenas conseguimos efectuar uma recolha sistemática para a dimensão da rede viária coberta pela camionagem. Tanto o número de passageiros como os restantes índices que nessa fonte se podem encontrar carecem de levantamentos ano a ano, especialmente para o norte do país, já que, a partir de meados da década de setenta, deixa de se efectuar o registo dos dados da Rodoviária Nacional.

"The main characteristic of the [noroeste português] is that it is chiefly an industrial área with a diffused industrial and urban territorial pattern as well as dense urban centers network, though they are small ones." (Alvaro Domingues - "Producer services development and urban centrality in a Portuguese diffused industrial region", Poitiers, V *Workshop of the Join Programme on the Regional Science Studies in Southern Europe*, March, 1991, p.1)

⁵⁵ Recordamos que a rede do caminho de ferro ficou definida no início do século.

novas infraestruturas rodoviárias na Região, apesar do tráfego ter duplicado na década de 64-74^{1,56}.



Fonte: Estatísticas de Transporte, INE, Lisboa, 1970 a 1989

Fig. 6 — A extensão das estradas servidas por carreiras interurbanas de passageiros por distrito.

Uma outra leitura que nos permite posicionar a camionagem no contexto dos meios de transporte em geral, refere-se à percentagem daqueles veículos no total dos motorizados por principais eixos de ligação viária no Grande Porto (quadro 1.), segundo as contagens do tráfego médio diário, efectuadas pela Junta Autónoma das Estradas, nos postos de contagem mais próximos da cidade do Porto.

De 1970 a 1980, as excepções às diminuições do peso de transportes colectivos rodoviários no total do tráfego, embora de pouco significado, referem-se à antiga estrada para Viana do Castelo (EN13), à Via Norte (que liga a cidade do Porto à da Maia) e à circular (EN208) que envolve a Norte a Estrada da Circunvalação (EN12), ou seja, principalmente a Noroeste da cidade do Porto.

De 1980 a 1990, os aumentos ocorreram nas EN's 14 e 108 (em direcção a Braga e a Entre-os-Rios, respectivamente), o que revela a transferência do crescimento dos transportes colectivos rodoviários de Ocidente para Oriente no Grande Porto.

Se admitirmos, como veremos de seguida, que nos últimos anos ocorreu um aumento tanto do número de linhas da camionagem como dos

^{OD} A. Guilherme Ferreira - "Gestão da Circulação no Centro da Cidade do Porto e seus Acessos", Porto, *Sociedade e Território* (7), 1988, p.18.

movimentos diários da população entre os concelhos limítrofes do Porto, pode concluir-se que, durante os últimos dez anos, na área ocidental, a utilização dos meios de transporte individuais - o automóvel (usufruindo de melhores acessos viários) - se sobrepôs ao colectivo, contrapondo-se às áreas a Leste, de ligação ao interior, onde se movimenta um elevado número de activos, em grande parte utentes da camionagem⁵⁷.

POSTO DE CONTAGEM	1970	1980	1990
Ponte de D. Luís	9,6	6,3	4,8
Ponte da Arrábida	1,3	1	0,9
Estrada de Espinho (EN109)	1,2	0,9	0,7
Estrada da Circunvalação (EN12)	2,6	1,9	1,5
Via Norte	1	1,1	0,9
Estrada de Viana (EN13)	0,7	1,1	0,5
Estrada de Braga (EN14)	1,4	1,2	1,5
Estrada de Penafiel (EN15)	9,9	6,4	4,6
Estrada de Santo Tirso (EN105)	7,3	5,9	4,9
Estrada de Entre-os-Rios (EN108)	2,3	3,2	3,3
Circular Norte (EN208)	2	2,6	

Fonte: JAE — Tráfego médio diário de 1970 a 1990)

Quadro 1 — Veículos de transportes colectivos rodoviários no total do tráfego médio diário de motorizados (1970-1990) (%)

A estes factos, deve acrescentar-se que, para as viagens mais longas, a escolha pelos operadores privados dos novos, e mais rápidos, itinerários (pelas A's e IP's - futuras vias para o atravessamento do Grande Porto que só recentemente se estão a expandir para Leste), explica o aumento sustentado do número de linhas que compensa a redução do tráfego nas tradicionais estradas nacionais.

Daqui se depreende que as beneficiações viárias, que acompanham o crescimento populacional e económico das áreas que servem, promovem, e também resultam, das modificações da forma como se estrutura a rede de transportes colectivos.

Por exemplo, o concelho de Matosinhos, a Ocidente⁵⁸, foi um dos que, no conjunto do Grande Porto, mais cedo registou um crescimento populacional e económico significativos, resultante da proximidade da cidade do Porto e do facto de possuir uma localização junto ao mar privilegiada para o aproveitamento lúdico (principalmente na época

⁵⁷ Guilherme Ferreira recorda para o Grande Porto que "[enquanto] a Oeste cerca de 60% das deslocações se efectuam em transportes individuais, nos sectores Nordeste, Leste e Sul inverte-se a repartição modal para 70% a favor dos transportes colectivos." (Guilherme Almeida Ferreira - "Gestão da circulação no centro da cidade do Porto e seus acessos", Porto, Sociedade e Território, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, Ano 3, (7), Ed. Afrontamento, Julho 1988, pp. 18-26, p.18).

⁵⁸ Abílio Cardoso(1991) lembra que nos anos 50 se assistiu "... à la consolidation d'un ensemble d'investissements en infrastructures dans la zone occidentale de l'Aire Métropolitaine de Porto (AMP) - le Port de Leixões, le Pont d'Arrabida, les voies routières Norte et Rápida et la zone industrielle de Ramalde - qu'on influencé décisivement le mode de croissance de la ville dans les périodes ultérieures." (António Manuel FIGUEIREDO (orient) - "L'Aire Métropolitaine de Porto en tant que milieu innovant potentiel", *Étude Prospective des Régions Atlantiques*, Porto, 1991, p.1)

balnear) e económico (com o porto de Leixões, o terminal TIR no Freixeiro, o aeroporto em Pedras Rubras e todas as actividades a eles associadas): elementos que como dissemos se associam, mas também terão despoletado, desde cedo, a melhoria das vias de comunicação e da rede de transportes colectivos naqueles sentidos e, para localidades mais distantes, em direcção aos núcleos de povoamento localizados ao longo de todo o litoral Norte.

Boas estradas, aliadas à vulgarização do transporte individual e à falta de investimentos na qualidade dos transportes colectivos traduziram-se, certamente, numa mudança das atitudes dos residentes que passaram a utilizar mais o automóvel nas suas deslocações.

A diminuição do tráfego colectivo para Noroeste poderá também ser sintoma da redução verificada na procura, resultante da crescente capacidade de fixação da população activa próximo do local de trabalho, mas agora nesses centros periféricos.

Para os restantes concelhos, a Norte do rio Douro, julgamos poder atribuir o aumento do tráfego colectivo verificado à sua inserção na rede de ligação regional para o interior Norte do país, servindo um grande número de residentes activos que trabalham no Grande Porto. Não podemos ignorar também a expansão recente de áreas residenciais a Oriente, onde a falta de empregos promove importantes movimentos diários da sua população⁵⁹.

No concelho de Vila Nova de Gaia, a redução do número de veículos do S.T.C.P. e da camionagem nas pontes de D. Luis e na ponte da Arrábida, denota claramente a vulgarização da utilização do automóvel, em detrimento da utilização dos transportes colectivos, que parecem ter os seus termos nessa cidade.

Em termos globais, observadas as reduzidas percentagens do tráfego de transportes colectivos rodoviários, as tendências parecem apontar para o aumento da utilização do automóvel individual, principalmente nas estradas com um elevado estatuto viário, o que resulta, concerteza, da ineficácia de outros meios, dando origem a problemas de congestionamento⁶⁰, em especial nos acessos aos principais centros

⁵⁹* Embora não tenhamos feito um estudo acerca dos preços das habitações e dos meios de transporte utilizados pela população nas suas deslocações diárias, pelo conhecimento das condições de oferta de residência no Grande Porto, sabe-se que "viver" na área ocidental fica mais caro do que a oriente, o que dá corpo à ideia de uma maior utilização dos veículos individuais naquelas áreas, e talvez os colectivos, mais baratos, nestas. Para Teresa B. Salgueiro (1983), "[viver] num sítio mais bem equipado, dotado de maior qualidade de vida, com melhor acessibilidade é importante para toda a gente, mas só os mais ricos as podem pagar ..." (Teresa B. Salgueiro - *Mercado de Habitação e Estrutura urbana na área suburbana de Lisboa*, Lisboa, Boletim Cultural da C.M.L., 89, II Tomo, 1983, p.55)

⁶⁰DU A propósito da crise verificada nos transportes públicos urbanos em Itália, Bruno Gabrielli, considera que "[a] congestión crea un círculo vicioso, en el qual, a una disminución de los usuarios, corresponde un aumento de los costes, lo cual lleva a elevar las tarifas; esto empuja a un número mayor de personas a desplazarse en el vehículo propio, agravando así aún más la congestión." (Bruno Gabrielli - *Aspectos del Problema del Tráfico*

urbanos.

A título de exemplo, lembramos as recentes obras efectuadas na ponte da Arrábida, na qual foi acrescentada uma pista de rodagem em cada um dos sentidos. Naturalmente que o objectivo é o de escoar, distribuindo com maior velocidade, o tráfego de atravessamento e o que se dirige para a cidade do Porto. Porém, e aqui revela-se a complexidade das intervenções planeadas no âmbito dos transportes, é evidente que, como mais rapidamente se chegará à Rotunda da Boavista (já com uma densidade de ocupação por edifícios bastante elevada e portanto com dificuldades de reestruturação viária), concerteza que o problema solucionado nos acessos passará para outros locais gerando novos conflitos de tráfego. Uma outra leitura possível associa-se à ideia de dificultar a entrada de veículos na cidade, "estrangulando a vias nessa direcção.

Trata-se de questões que envolvem uma reflexão global. Julgamos que as causas devem ser procuradas, em primeiro lugar, nos motivos subjacentes às decisões dos utentes, isto é, deverá existir, à partida, um conhecimento das razões que levam um indivíduo a utilizar o seu carro e não o colectivo, um percurso e não outro, caso contrário, corremos o risco de modificar as condições do espaço pensando que as estamos a melhorar, e cedo a realidade se mostra contrária.

3. 2. O papel da camionagem na distribuição e mobilidade da população

3. 2. 1. Camionagem e população residente

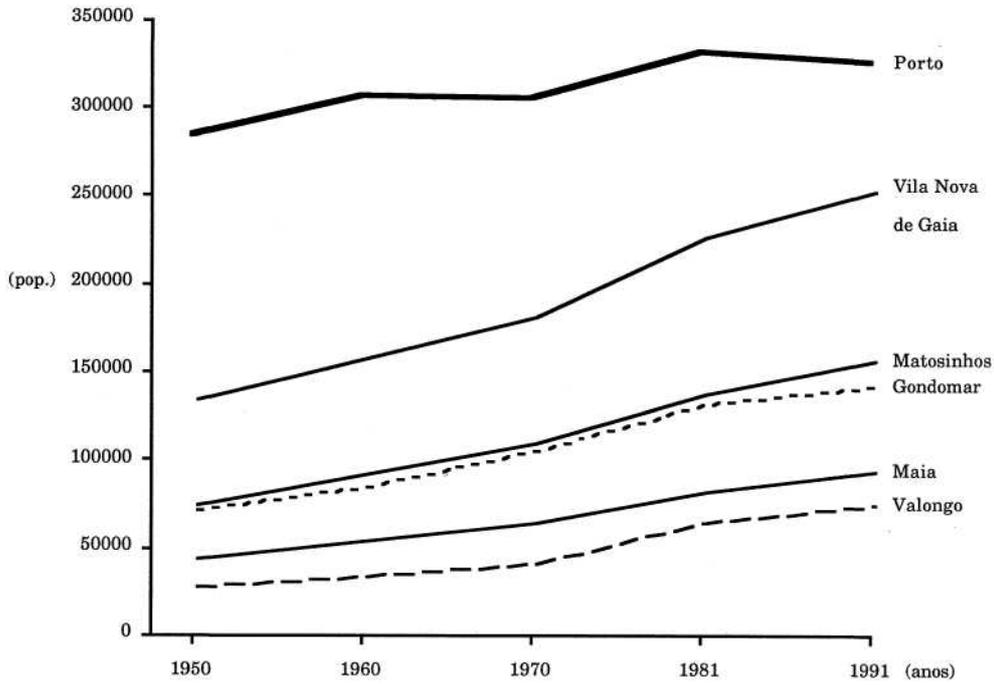
Se compararmos a evolução da população nos concelhos do Grande Porto com a evolução do número de linhas concessionadas em idêntico período de tempo (fig. 7 e 8), sobressai a estreita relação entre o número de linhas e os valores da população residente, com a década de 70 como importante marco para os sucessivos acréscimos, especialmente na área envolvente do Porto.

De facto, aos aumentos da população residente naqueles concelhos⁶¹, de 1970 a 1991, em especial durante a década de 70, parece corresponder

Urbano en Itália, in Paolo Caccarelli et al, Barcelona, 1971, p.196.)

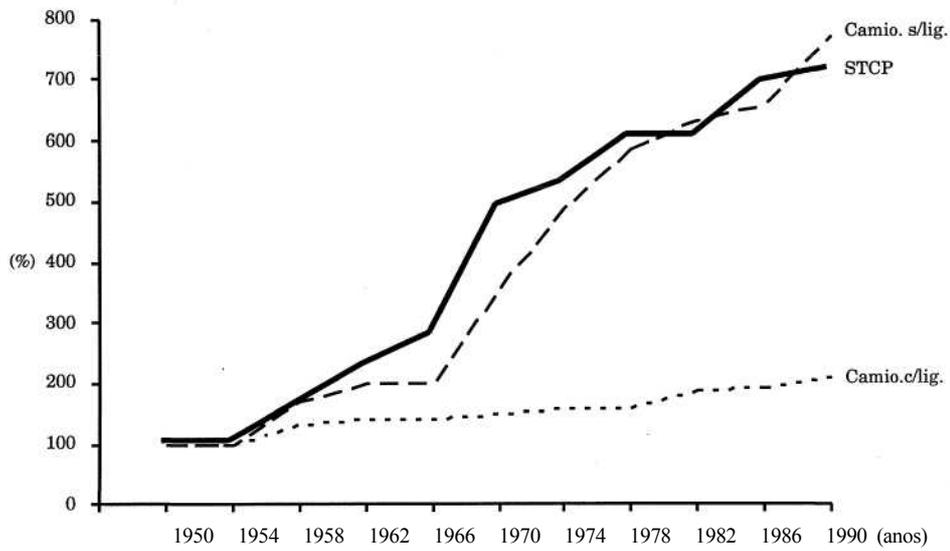
" Processo semelhante ao que ocorreu na Área Metropolitana de Lisboa, iniciado na década de 50 (Carlos A. Bana Costa, 1985), e que para o caso do Porto se acentuou em meados da de 60 quando a cidade começou a não suportar a recepção de população a qual se foi fixando nos concelhos limítrofes. "Comme à Lisbonne et dans la plupart des grandes villes mondiales, la croissance démographique du centre urbain de Porto s'est nettement ralentie à partir des années 1950; les populations municipales de 1960 et de 1970 sont sensiblement les mêmes et la croissance s'est reportée vers des banlieues de plus en plus étalées." (François Guichard - "L'évolution recente de Porto", Porto, *Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto*, vol. XXXV, Fase. 3-4,1980, p.232).

As áreas metropolitanas de Lisboa e Porto, na década de 60 contrariaram as taxas de crescimento da população portuguesa "[enquanto] esta diminuiu 2.6% na década de 61-70, [aquelas], registaram acréscimos de 20.2 e 11.1% respectivamente." (Lucinda Fonseca; Deolinda Reis - "Crescimento e diferenciação da áreas suburbanas de Lisboa e Porto", Lisboa, *Estudos para o Planeamento Regional e Urbano*, CEG da UL, 1980, p.15).



Fonte: RGP — INE, Lisboa, 1960, 1981 e 1991

Fig. 7 — Evolução da população nos concelhos do Grande Porto (1950/91)



Fonte: DGTT/DTN e STCP

Fig. 8 — Variação do número de linhas dos operadores privados, com e sem ligação ao Porto, e dos STCP no exterior da cidade do Porto

um ritmo de crescimento do número de linhas intermunicipais da camionagem que contrastam com os poucos aumentos verificados nos valores da população para a cidade do Porto e com o número de linhas que nela têm um dos terminos.

Para a evolução da população residente em Vila Nova de Gaia em finais da década de 60, julgamos ter contribuído, de forma marcante, a abertura da ponte da Arrábida em 1962 (com duas pistas de rodagem em cada sentido), assegurando um acesso, mais rápido, alternativo à de D. Luis que liga aquele município ao antigo centro económico do Porto (a Ribeira) através do seu tabuleiro inferior e à Baixa, através do tabuleiro superior: num e noutro caso, áreas congestionadas de construções e tráfego.

Matosinhos, como vimos no item anterior, tem registado um ritmo de crescimento contínuo. O seu comportamento, embora com valores superiores, assemelha-se ao da Maia. Gondomar parece desviar-se destas tendências, em finais da década de 70, em parte devido à falta de beneficiações nos acessos que ligam este município aos restantes.

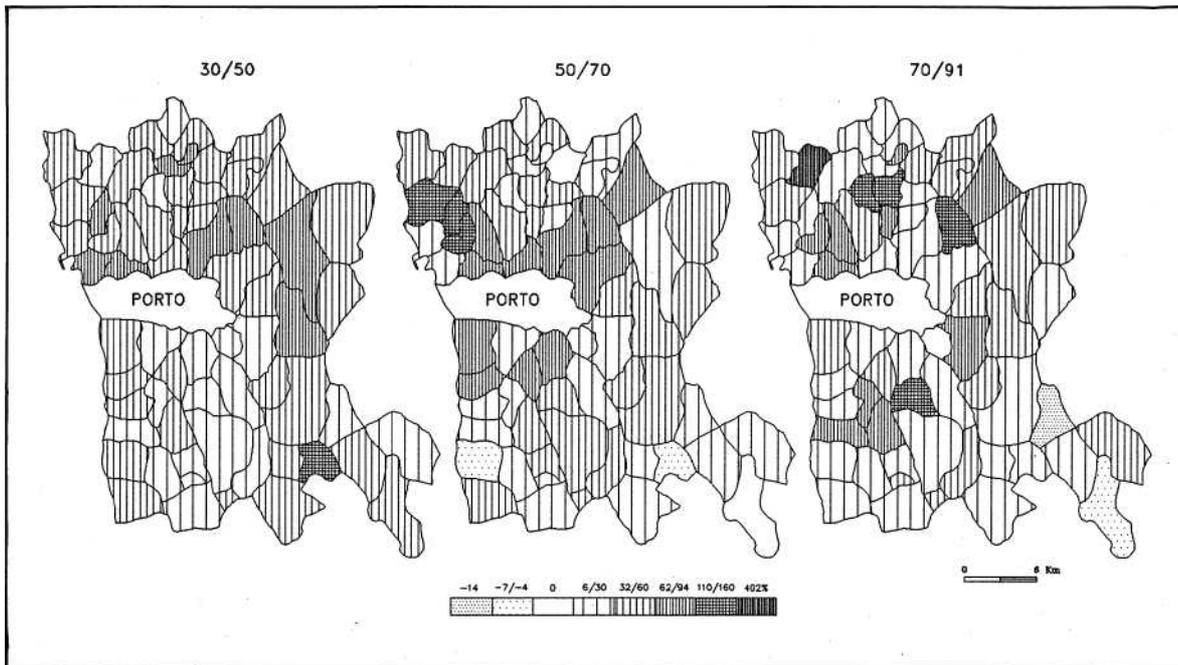
Relacionando a evolução da rede de transportes colectivos, em geral, e da camionagem, em particular, com a densidade populacional, verifica-se que de 1930 para 1950, ocorreu um aumento da densidade populacional (fig. 9) em todas as freguesias do Grande Porto. Este acréscimo foi superior a 62% nas de Ermesinde e na sua sede concelhia (Valongo); Águas Santas, Barca e Gondim no concelho da Maia; Guifoes no de Matosinhos, e Lever em Vila Nova de Gaia.

Durante este período de tempo, no que respeita à relação dos transportes colectivos rodoviários com a distribuição da população, entre outros factores, terá contribuído para os aumentos da densidade populacional a existência do serviço levado a cabo pelo eléctrico para Matosinhos e Águas Santas. Para Ermesinde a tracção eléctrica junta-se a rede de caminho de ferro como principais responsáveis pelos aumentos verificados naquela altura⁶². As freguesias da Barca e Valongo, também já eram servidas por transportes colectivos privados.

O processo inverso, isto é, a existência de fortes densidades populacionais motivadoras do estabelecimento de linhas, verifica-se de igual modo, por exemplo, para os casos de Ermesinde, Águas Santas e para as freguesias adjacentes à sede de concelho de Vila Nova de Gaia, as quais, detentoras de significativos contingentes de população, foram posteriormente servidas por um maior número de linhas.

Nas décadas de 50 e 60, as áreas onde se registaram aumentos superiores a 62% na variação da densidade populacional situam-se em torno da cidade do Porto, de Matosinhos/Leça da Palmeira e Vila Nova de

⁶² Recorde-se que para o caso de S. Pedro da Cova, o principal objectivo tanto da linha de caminho de ferro como do próprio eléctrico, era o de transportar os produtos mineiros para o Porto e para o Porto de Leixões. Porém, parece-nos que terá sido utilizado também como meio de transporte da população.



Fonte: RGP — INE, Lisboa, 1960, 1970 e 1991

Fig. 9 — Variação da densidade populacional nas freguesias dos concelhos limítrofes do Porto, de 1930 a 1991

Gaia, tal como para Nordeste nas freguesias orientadas pela EN105, para Ermesinde e Alfena, áreas ocupadas por linhas quer do S.T.C.P., quer da camionagem, durante o mesmo período de tempo. Para os últimos casos citados, julgamos que o comboio terá favorecido as deslocações numa primeira fase e, posteriormente, não se observando um alargamento da rede de caminho de ferro poder-se-á atribuir aos transportes colectivos rodoviários um importante contributo para os aumentos de população verificados.

Por outro lado, a disseminação das linhas de transportes por áreas com reduzidos valores de população podem ser reveladoras de algumas questões de ordem local, ou porque há indivíduos que necessitam de se deslocar, quando não detêm os bens e serviços que procuram nas proximidades, ou porque a existência de novas actividades gera atracção sobre a população de outras áreas, resultando de ambos os casos uma intensificação das deslocações.

Esta leitura repete-se para as décadas seguintes, permitindo-nos clarificar a já referida relação causa-consequência entre os aumentos da população e o alastramento da rede de transportes, uma vez que, sem ignorar os variadíssimos elementos indutores da organização das formas de

povoamento no espaço⁶³, nomeadamente os factores de ordem económica, parece-nos que a rede de transportes *se* estrutura primeiro em função da existência de uma potencial clientela, mas também fomenta, numa fase posterior, a procura⁶⁴.

Recordando a importância que têm vindo a assumir as ligações da camionagem entre os concelhos limítrofes do Porto, é interessante relacioná-las, especialmente durante as duas últimas décadas, com os aumentos da densidade populacional nas freguesias envolventes das sedes dos municípios de Matosinhos, Valongo e Vila Nova de Gaia. Desta articulação podem observar-se as direcções assumidas pelo crescimento urbano do Porto e a definição de áreas "periurbanas" daqueles centros, para os quais a variação da densidade populacional de 1950 a 1970 se situava entre 6 e 30% enquanto que as freguesias envolventes aumentaram a um ritmo superior, denotando o florescimento de uma dinâmica de crescimento periférico que não é exclusivo do Porto, pertence também aos diferentes centros urbanos próximos⁶⁵.

Gondomar e Maia, tal como aconteceu com os restantes concelhos de 1930 a 1950, apenas nos últimos anos registaram aumentos de densidade

co

A propósito dos factores intervenientes na localização e expansão dos "... "centros direccionais" [Alvaro Domingues (1989) refere que] (...) ao longo da evolução histórica é sempre possível delinear os basculamentos evidentes desses nódulos, cuja centralidade corresponde não só à localização das sedes do poder económico-financeiro, político ou religioso, como também vai sendo progressivamente reforçada pelo traçado dos principais eixos de acesso e melhorias das infraestruturas urbanas." (Alvaro Domingues - "Serviço de apoio à produção no Grande Porto - contributo para a explicação da importância dos serviços no desenvolvimento das Metrópoles Regionais", Porto, Congresso "O Porto na Época Contemporânea", 1989, p.20., versão provisória)

^4 Em finais da década de 60, aquando da prorrogação de contratos das carreiras regulares, o Grémio dos Industriais de Transportes em Automóveis, pronunciou-se afirmando que a sua continuação "...é de interesse sob o ponto de vista económico e de utilidade pública uma vez que permite continuar a contribuir para fomentar o comércio e pequenas indústrias e das facilidades de ligações entre localidades ..." (processos das carreiras dos operadores privados - documentos apresentados para a prorrogação das carreiras, 1968, 1969) Apesar da falta de elementos concludentes, a título de exemplo gostaríamos de aludir a um ensaio efectuado com 16 linhas (duas em cada uma das EN's 1,1-15,13,14,15,105,108 e 222), para a recolha de uma amostra (que não terminámos dada a sua morosidade) sobre os motivos apresentados pelas empresas: para alterar os horários, os itinerários ou para criar novas carreiras. Verificou-se que, para os últimos 20 anos, nas EN's 14, 15 e 105 (a Nordeste e a Este no Grande Porto), os argumentos apresentados à D.G.T.T. pelos operadores de transportes são compostos quase exclusivamente por documentos da população, em especial de operários e trabalhadores da construção civil, exigindo um serviço que os conduza atempadamente aos empregos no Porto ou na sua área envolvente, ou seja, há uma intervenção proveniente da procura.

Porém, também se verifica, pela parte dos operadores de transportes, atentos às flutuações da procura, a tentativa de adequar o seu serviço às necessidades dos utentes, através de um constante acerto dos horários, ora aumentando a frequência e a velocidade, ora restringindo o número de circulações, o que tem vindo a acontecer nas EN's 1 e 13, durante os fins-de-semana, as férias ou épocas festivas.

65 A este propósito, Teresa B. Salgueiro (1992) afirma que "[a] evolução da urbanização, que se traduz pelo incremento dos quantitativos populacionais dos centros urbanos, compreende dois processos: a multiplicação do número de pontos de concentração demográfica e a tendência para o aumento da dimensão destes núcleos." (Teresa B. Salgueiro - *A cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana*, Porto, Ed. Afrontamento, 1992, p.39)

populacional superiores a 62%, revelando, como referimos atrás, a sua recente dinâmica de expansão urbana.

3. 2. 2. Camionagem e migrações pendulares

Incidindo agora a nossa atenção sobre a forma como se processam os movimentos casa-trabalho da população residente activa no Grande Porto, observa-se que em 1981, 535 mil pessoas se deslocavam, diariamente, no interior da A.M.P., cerca de 31 mil do exterior para o interior e 14 mil do interior para o exterior daquele agrupamento de concelhos. Do total das deslocações, 42% efectuavam-se nos transportes colectivos rodoviários, 30% a pé, 12% de automóvel, 8% de motociclo, e apenas 5% de comboio (XII Recenseamento Geral da População, I.N.E., 1981).

A fig. 10 na qual representamos, para os concelhos do Grande Porto, o número de indivíduos activos que utilizam, nas suas deslocações quotidianas⁶⁶, os transportes colectivos rodoviários e o comboio (INE 1981) mostra-nos que, na generalidade, o Porto é o principal destino da população e o transporte rodoviário (representado em grande medida pela camionagem, dados os limites espaciais de concessão do S.T.C.P.) é o meio mais utilizado. O par Maia/Matosinhos revela um significativo intercâmbio de residentes activos e os de Gondomar e Valongo apresentam-se como importantes subsidiários de mão-de-obra daqueles dois municípios.

Os maiores valores de movimentos diários de população residente activa têm como origem os concelhos de Gondomar e Vila Nova de Gaia, e de destino o do Porto, com o serviço dos operadores privados e públicos rodoviários a evidenciar-se em detrimento do comboio.

Relativamente a este último meio de transporte, a sua parca expressividade⁶⁷ traduz-se em utilizações que se colocam na classe de menos de 500 efectivos, o que confirma por um lado a necessidade de repensar a estrutura da camionagem, e do sistema de transportes em geral, e por outro a pertinência de um estudo que apresente hipóteses de resolução do problema dos intensos movimentos com origem nos concelhos de Gondomar e de Vila Nova de Gaia, ambos com carências ao nível dos

" Sem querer entrar em considerações demasiado vastas, julgamos pertinentes assinalar algumas conclusões, expressas num relatório da Comissão de Coordenação da Região Norte em Maio de 1987 sobre a "Área Metropolitana do Porto - Problemas e prioridades", o qual nos reporta aos movimentos da população na década de setenta: "... cerca de 25% dos habitantes dos vários concelhos em 1981, não residia neles em 1973." (p.2); "O forte movimento da população no interior da A.M.P. tem origem sobretudo na cidade do Porto e destino nos seus concelhos limítrofes a Norte do rio Douro, mostrando tendência para aumentar e alastrar mais para Norte." (p.3).

' Ludwik Straszewic (1978), destacando o papel dos transportes no desenvolvimento da urbanização europeia, remete para o passado a importância do comboio: "[en] el siglo XIX un factor determinante de gran parte dei desarrollo de las ciudades era la red de los ferrocarriles, que acarreaba el progreso de unas y la degradación de otras. En la actualidad es la red de carreteras la que asume mayor importancia ..." com todos os meios de transporte a elas associados. (Ludwik Straszewic - "Los Problemas dei crecimiento de las ciudades", Madrid, *Estudios Geográficos*, Inst. Juan Sebastian Elcano, 1978, p.423.)

acessos viários ao Porto.

Dos indivíduos que ficam no próprio concelho de residência a trabalhar, nota-se a exiguidade da utilização do transporte ferroviário nas deslocações casa-trabalho, em favor do rodoviário.

Acrescente-se ainda, a capacidade da oferta de emprego aos residentes evidenciada pelos concelhos de Matosinhos e Vila Nova de Gaia, os quais retêm os maiores valores de população activa, o que revela um certo crescimento e autonomia económica, decorrente de razões que se ligam com o já citado contínuo urbanizado do núcleo portuense, local onde se concentra cerca de 60% do emprego no terciário da A.M.P.. Pelo contrário, Gondomar, em valores percentuais é o que mais trabalhadores fornece aos restantes concelhos, retendo apenas 47.3% dos activos aí residentes, seguido do de Valongo que empregava, em 1981, apenas 48.9%. Para os restantes, o carácter disperso do secundário traduz-se num certo equilíbrio entre oferta de emprego e população, ou seja, numa maior capacidade para fixar mais de metade dos seus trabalhadores.

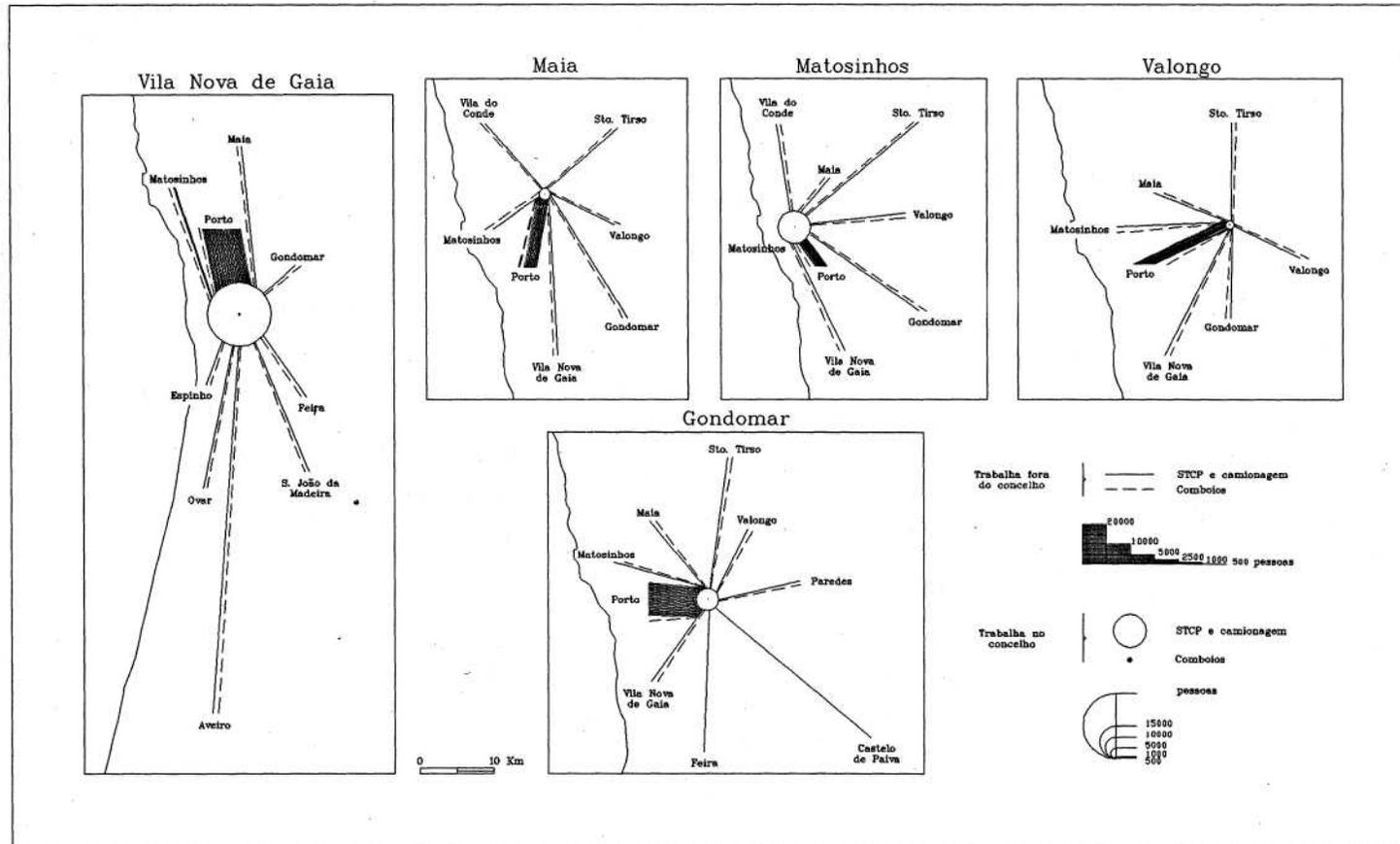
Uma outra curiosidade prende-se com o papel assumido pelo concelho de Santo Tirso neste agrupamento de municípios, porquanto embora não faça parte da A.M.P.⁶⁸, constitui destino de parte significativa (pelo menos mais de 500 - valor mínimo por nós considerado) de mão-de-obra de todos os concelhos do Grande Porto, com excepção do de Vila Nova de Gaia. Outros, como a Póvoa de Varzim e Vila do Conde, integrados naquele conjunto territorial, não detêm expressividade na nossa análise.

A evolução das relações entre os municípios do Grande Porto parece revelar outro tipo de questões nos últimos anos, associadas com o seu processo de crescimento populacional e económico, o qual, porque desequilibrado, gera importantes movimentos internos.

Hoje, embora ainda seja a área mais atractiva, não é só a cidade do Porto que orienta os movimentos pendulares mas sim todo o conjunto onde ela se integra.

Entre 1981 e 1989 (quadro 2) triplicaram os valores da população residente que se dirige para os concelhos da Maia, Matosinhos e Valongo para trabalhar. Pelo contrário, no mesmo período, os movimentos em direcção ao Porto aumentaram apenas entre 20% e 75%, excedendo por vezes o triplo as saídas para os municípios localizados a Norte do rio Douro.

^o Sem pretender entrar em considerações sobre a definição das áreas metropolitanas, citamos apenas algumas observações de Teresa B. Salgueiro (1992), as quais sublinham a nossa interpretação relativamente a Santo Tirso. De facto, segundo aquela autora, "[a] simples análise da evolução demográfica não permite ligar à Área Metropolitana a Póvoa e Vila do Conde em detrimento de Paredes. Do mesmo modo se Espinho apresenta indiscutivelmente um forte dinamismo demográfico, ele é francamente mais forte em S. João da Madeira ..." (Teresa B. Salgueiro - *A cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana*, Porto, Ed. Afrontamento, 1992, pp.96-97). Também a este propósito, Álvaro Domingues (1992), questiona-se sobre a demarcação da A.M.P., chamando a atenção para "... a coesão regional crescente da faixa urbano-industrial Braga/Viana do Castelo/Porto/Aveiro."



Fonte: RGP — INE, 1991.

Fig. 10 — População residente nos concelhos do Grande Porto, por local de trabalho e meio de transporte utilizado nas deslocações diárias em 1981

Resid\ Trab	Gondo.	Maia	Matos.	Porto	Valongo	V.N.Gaia
Gondomar		73,9	128,4	13,5	92,3	83,8
Maia			42,4	4,5		
Matosinhos		148,6		49,2		
Porto	148,6	196,7	123,2		253,9	118
Valongo	78,9	127,5	117,7	9,6		
V.N.Gaia			183,6	34,3		

Fontes: RGP — INE, 1981; CARDOSO, 1992.

Quadro 2 — Variação da população residente activa nos concelhos do Grande Porto, por local de trabalho de 1981 a 1989.

Daqui se depreende, uma vez mais, a importância de uma interpretação global, onde se destaquem as prioridades da intervenção nas relações do concelho do Porto com os seus vizinhos e entre eles.

Estas observações vêm dar corpo a algumas ideias referidas na interpretação da variação da densidade populacional e da evolução do número de linhas de transportes colectivos no Grande Porto, já que, o significado crescente assumido pelas deslocações exteriores à cidade do Porto, claramente acompanhadas pelo aumento de carreiras públicas e privadas, revela a multiplicação de pólos de atracção no Grande Porto.

3. 3. A rede de camionagem.

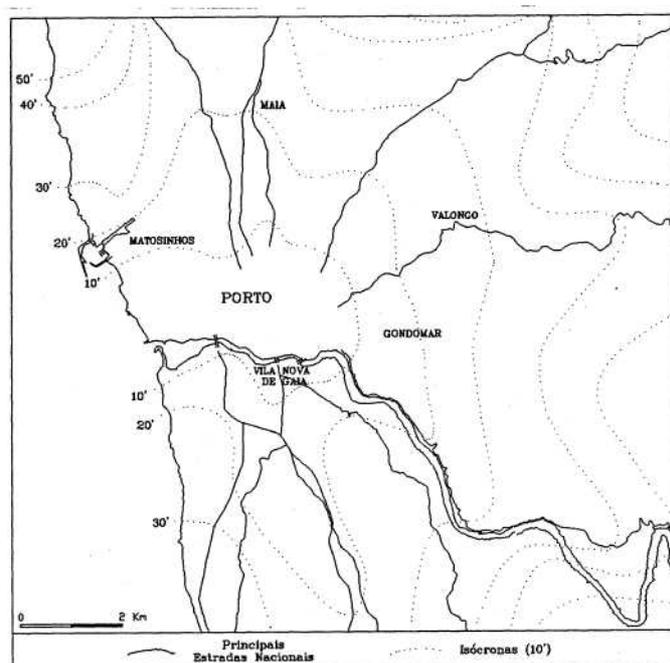
3. 3. 1. Distâncias, tempo e custos das viagens.

O tempo gasto nas viagens, conjugado com os preços dos bilhetes, constituem importantes elementos de decisão na escolha por parte da população que utiliza os transportes colectivos.

No que diz respeito ao tempo, uma leitura global das velocidades médias dos veículos do S.T.C.P. e da camionagem, dá-nos conta das maiores demoras por parte do serviço público devido ao elevado número de paragens, o que não acontece com a camionagem, a qual, produz carreiras com muito maior extensão em áreas de menor densidade de tráfego.

Por exemplo, no caso da ligação Porto-Coimbrões, ambos os serviços demoram 21 minutos; na do Porto a Valadares, os utentes poderão optar pelo S.T.C.P. com 39 minutos ou pela camionagem com 30. No caso da linha Porto-Valongo o operador público demora 45 minutos e o privado 43, porém, se optarem pela carreira Porto-Amarante que decalca o itinerário da anterior, podem chegar a Valongo em 25 minutos, o que nos leva a pensar que muitas das linhas de longo curso usufruem de grande parte dos seus lucros nos itinerários inseridos na área periurbana do Porto, uma vez que aí ocorre maior solicitação de transportes do que no restante trajecto.

Da leitura de um mapa de isócronas definidas pelo serviço da camionagem a partir do Porto (fig. 11), depreende-se uma certa distorção relativa nas distâncias àquela cidade, resultante do traçado dos principais eixos viários - elementos da rede que aproximam os lugares ao Porto.



Fonte: DTN, 1991

Fig. 11 — Distâncias tempo definidas pela camionagem a partir da cidade do Porto em 1991

Este processo é notório a Sul na EN1 e no IP1, contrapondo-se à situação a Leste onde as condições de topografia conferem às vias um traçado sinuoso com alguma inclinação, diminuindo a velocidade de circulação.

O estatuto dos eixos utilizados pelos meios de transporte, no contexto da rede viária é de fundamental importância para a estruturação do espaço, já que, dele dependem as distâncias-tempo relativas entre os diferentes pontos do espaço geográfico.

O efeito de uma Estrada Nacional, de um Itinerário Complementar⁶⁹ ou de um Itinerário Principal⁷⁰ na organização do território é variável consoante o quadro espacial em que se insere. Se é verdade que na generalidade procuram aproximar as localidades, aumentando a velocidade das deslocamentos, também não podemos ignorar as formas que daí resultam

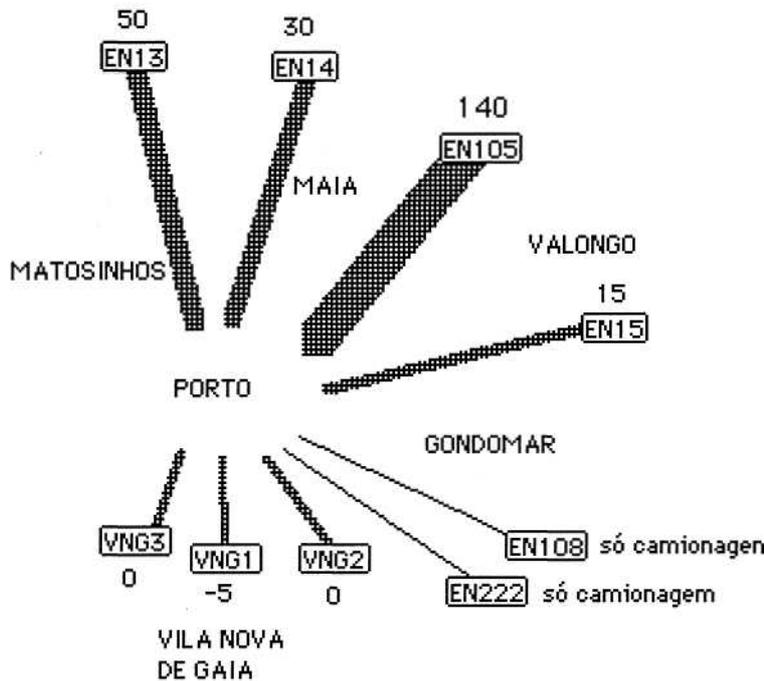
⁹ "Os ICs são as vias que estabelecem as ligações de maior interesse regional bem como as principais vias envolventes e de acesso às Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto." (MOPTC - *Programa de Desenvolvimento das Acessibilidades*, Lisboa, Secretaria de Estado das Vias de Comunicação, Julho, 1989, p.21).

⁰ "Os IP's são as vias de comunicação de maior interesse nacional, que servem de base de apoio a toda a rede das estradas nacionais, e que asseguram a ligação entre os centros urbanos com influência supradistrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras." (MOPTC - *Programa de Desenvolvimento das Acessibilidades*, Lisboa, Secretaria de Estado das Vias de Comunicação, Julho, 1989, pp. 20-21).

as quais são necessariamente diferentes: para o primeiro caso processa-se um alinhamento do povoamento ao longo da via e, numa fase posterior, em bandas a ela paralelas. Nos IP's e ICs a ocupação do espaço por construções, que podem já existir, efectua-se pelo enchimento, em bolsas, nas proximidades dos acessos, originando na maioria das vezes, com o tempo, centros de certa importância.

Recorde-se, a título de exemplo, o importante papel que a Via Norte teve para a expansão demográfica e económica da cidade da Maia, durante a década de 70. Do mesmo modo, Ermesinde e Valongo com os actuais nós do IP4 ficaram mais próximos do Porto, tal como aconteceu com os Carvalhos (em Vila Nova de Gaia) há alguns anos atrás.

A ideia de que hoje é possível chegar a Penafiel, pela A4, em cerca de 30 minutos alterará concerteza a imagem da figura 11. Por outro lado, e aqui coloca-se uma vez mais o problema de pensar adequadamente uma estrutura para os transportes, na Via Norte (que dá acesso às autoestradas 3 e 4), ou mesmo no IP1 (em Vila Nova de Gaia), são já um facto as longas filas de veículos que se formam às horas de ponta, especialmente porque a tendência aponta para a crescente utilização do automóvel individual e, portanto, para o aumento do congestionamento e conflitos de tráfego, o que resulta na diminuição da velocidade de circulação, ou seja, num aumento das distâncias-tempo relativas.



Fonte: D.T.N. e S.T.C.P., Tabelas das tarifas, Porto, 1992.

Fig. 12 - Diferença (\$) entre os preços dos bilhetes da camionagem e do S.T.C.R. em 1990

Como dissemos, não é só o tempo da viagem que pesa nas decisões dos utentes. De facto, passando agora à interpretação da diferença dos preços dos bilhetes praticados pelo S.T.C.P. e pela camionagem em 1990 (fig.12), verifica-se que é a Norte do rio Douro onde esse valor é maior, resultado da concorrência levada a cabo numa maior área pelo serviço público. O máximo varia entre 30 e 170 escudos na EN105, para Ermesinde, devido à presença de três tipos de veículos: camionagem, autocarros e troleicarros. Estes últimos, de manutenção mais barata, praticam preços mais baixos.

Nas margens direita e esquerda do rio Douro (EN's108 e 222), o serviço pertence exclusivamente à camionagem, e em Vila Nova de Gaia, os preços dos bilhetes praticados pelos operadores públicos e privados não apresentam diferenças, verificando-se nalguns casos valores inferiores para a camionagem (por exemplo do Porto a Santo Ovídio).

Daqui, pode concluir-se que o principal factor interveniente na diferença dos preços dos bilhetes praticados pelas empresas é claramente a concorrência, isto é, será onde existem linhas do S.T.C.P. que os preços da camionagem serão mais baixos, porque a procura tem de ser repartida e a camionagem não detém benefícios do Estado para a prática de preços sociais. Pelo contrário, caso o S.T.C.P. não se sobreponha à rede dos transportadores privados, estes poderão gerir os preços das suas viagens em função do total da clientela possibilitando a prática de valores inferiores.

A evolução recente dos custos das viagens em cada um dos tipos de empresas, parece denotar uma modificação dos processos conhecidos até aos nossos dias. Viajar do Porto para a Maia em 1970 custava 4\$55 de camioneta e 2\$50 de autocarro e, em 1990, esses valores são de 140\$00 e 110\$00 respectivamente. Do Porto a Santo Ovídio, em 1950, efectuava-se a viagem de camioneta por 1\$90 e de autocarro por 1\$80 e hoje, esses valores são de 70\$00 e 75\$00 para cada um dos casos. Se associarmos estes exemplos com o aumento generalizado do número de linhas de operadores privados nos concelhos limítrofes do Porto (como vimos anteriormente), sobressai a aproximação de algumas das suas características às do S.T.C.P., ou seja, a modificação do significado da camionagem no Grande Porto. De facto, as carreiras (e os veículos também) são hoje efectivamente urbanas, enquanto há 20 ou 30 anos eram suburbanas ou até, em muitos casos, sub-regionais.

A variação média dos preços dos bilhetes praticados pelo S.T.C.P. e pela camionagem de 1950 a 1990 (fig.13), dá-nos conta da aproximação dos custos do serviço oferecido por ambos os transportadores, uma vez que, embora praticando preços diferentes (na generalidade mais baixos no caso do S.T.C.P.), o serviço público tem registado um ritmo de aumentos tarifários mais acelerado se comparado com a camionagem, na área periurbana do Porto.

Completando estas informações, em Fevereiro de 1992, o S.T.C.P. criou o módulo 4 para a área exterior à cidade do Porto, mantendo os preços no seu interior, e os operadores privados não introduziram modificações significativas nos preços dos bilhetes até agora praticados.

3. 3. 2. Ligações directas e frequência

Da construção de uma rede da camionagem simplificada num mapa de ligações directas entre os lugares situados no Grande Porto⁷¹ (fig.14), obtivemos uma imagem de síntese a qual, pondo em evidência as necessidades das deslocações e portanto as áreas com melhor serviço de transporte, é reveladora, por analogia com o que anteriormente referimos acerca das conexões entre transporte e expansão do povoamento, do crescimento urbano e periurbano daquela área.

Conjugando esta informação com a frequência média diária⁷² das carreiras, podemos obter uma imagem da estrutura do serviço oferecido pelos operadores privados⁷³, um pouco diferente da que estamos habituados a observar.

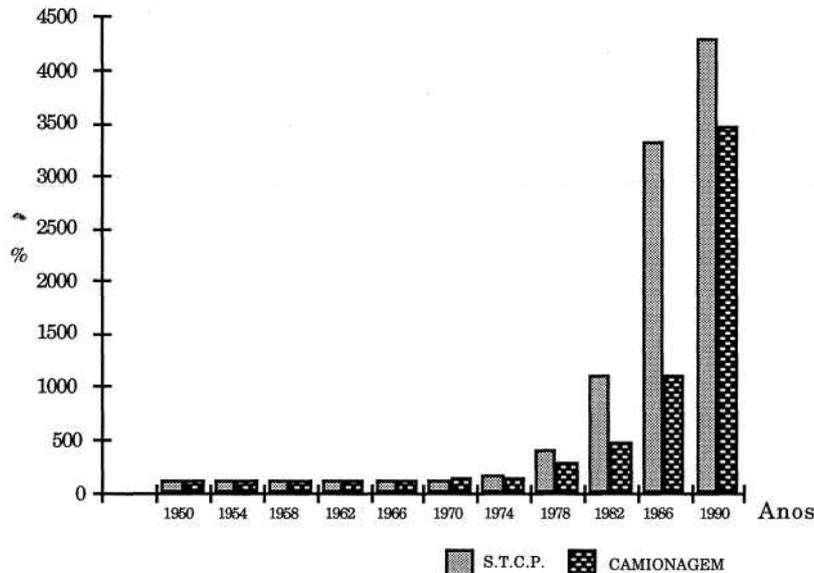


Fig.13 — Variação média das tarifas do S.T.C.P. e da camionagem, de 1950 a 1990.

71

^ Não foram consideradas as carreiras que tinham como local início ou fim localidades situadas fora do Grande Porto, porque o nosso objectivo é o de observar a importância da camionagem no crescimento e estruturação da área periurbana do Porto.

^ Adoptamos as classes de frequência consideradas por Machado (1976), por coincidirem com a observação dos valores para o Grande Porto, observados no gráfico de dispersão.

^* As ligações directas e da frequência das carreiras do S.T.C.P., só serão referidas enquanto elemento explicativo das observações que se seguem.

Para começar, confirma-se o que até aqui temos vindo a afirmar, ou seja, existe uma estrutura radial, a partir do Porto, que agora se evidencia mais densa em direcção ao concelho de Vila Nova de Gaia.

No que respeita ao número de veículos por linha e por dia, verifica-se que as carreiras muito frequentes (com mais de 60 por dia) se resumem à ligação do Porto com Oliveira do Douro em Vila Nova de Gaia, itinerário que se efectua através de um dos mais problemáticos estrangulamentos de trânsito no Grande Porto - a ponte de D. Luis.

A rede de ligações frequentes (de 30 a 59 carreiras) centra-se no Porto e ramifica-se, com excepção do Souto (em Gondomar), para Vila Nova de Gaia, confirmando as observações por nós feitas anteriormente quando afirmamos que estes eram dos concelhos que maior contingente de mão-de-obra forneciam ao Porto e também os que registam menor desenvolvimento da rede do S.T.C.P..

Das carreiras pouco frequentes (de 10 a 29 por dia) com ligação ao Porto, destacam-se a Norte do rio Douro as localidades da Maia e Silva Escuro no município da Maia; a sede do de Valongo; e, em Gondomar, o Souto (centro da cidade), Melres, Ermentão e Foz do Sousa.

A rede de ligações raras (1 a 9 por dia) a partir do Porto distribui-se a Norte do rio Douro de forma quase homogénea. Curiosamente, o concelho de Vila Nova de Gaia, com excepção de três lugares (Avintes, Crestuma e Várzea, localizados junto ao rio Douro) não apresenta nenhuma linha para esta classe de frequência. O facto de apenas existirem duas entradas de acesso ao Porto (as pontes da Arrábida e a de D. Luis) traduzem-se em restrições nas concessões o que explica o elevado número de carreiras por dia por empresa de transportes.

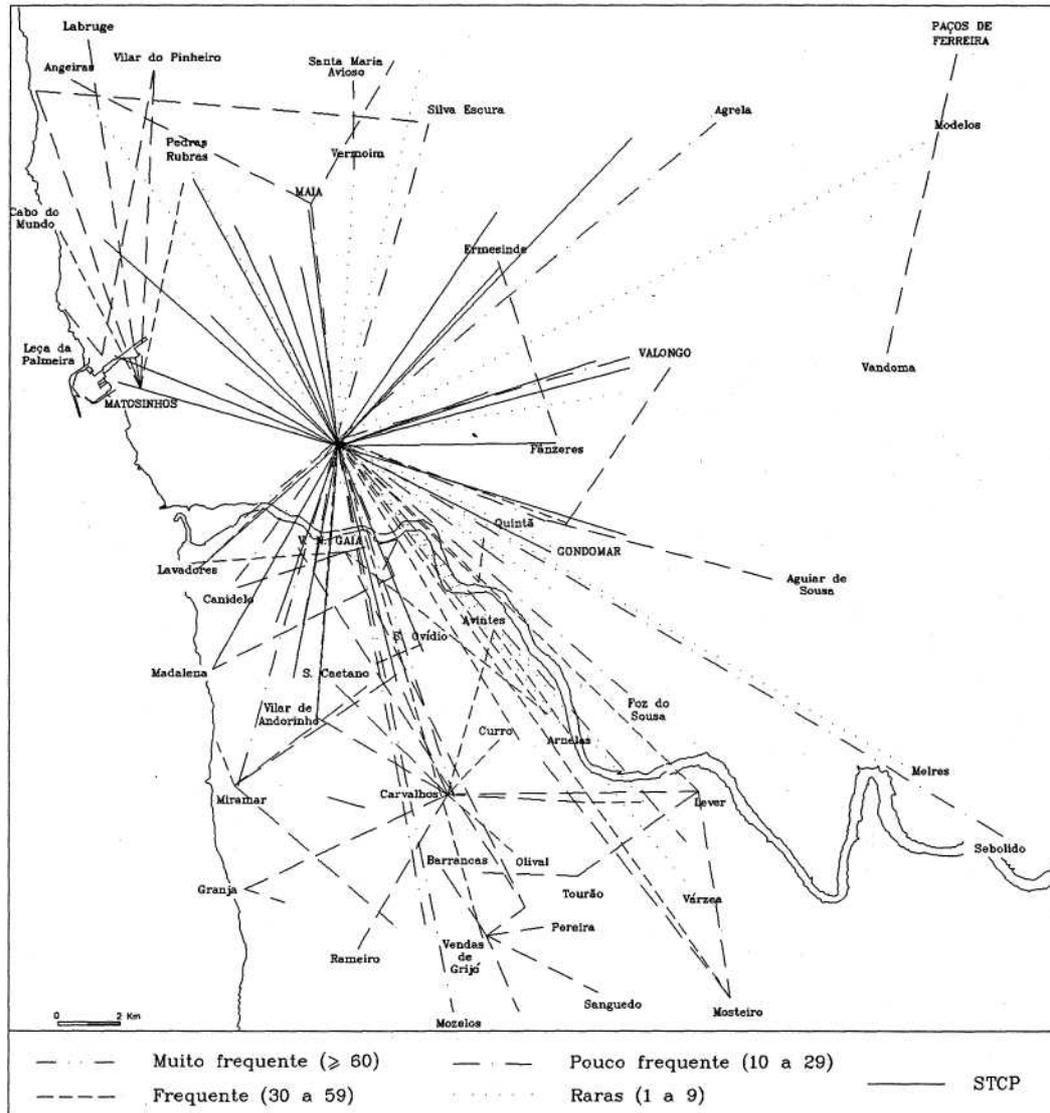
Constata-se também, que a generalidade das ligações ao Porto regista uma concentração significativa nas margens direita e esquerda do rio Douro, nos concelhos de Gondomar e Vila Nova de Gaia, revelando de certa forma a dependência dessas áreas e a escassa utilização de outros meios de transporte derivada de uma falta de acessos de grande capacidade de circulação.

As carreiras que efectuam os seus itinerários apenas no interior dos concelhos limítrofes do Porto apenas detém linhas pouco frequentes e raras.

Para as pouco frequentes, em Matosinhos surgem-nos duas carreiras intramunicipais com origem na sua sede concelhia, para o Cabo do Mundo e Pedras Rubras (onde se localiza o aeroporto); em Gondomar as linhas do Souto a Vessada e do Pinheiro de Aquém a Gramido e em Vila Nova de Gaia sobressaem na rede geral, além da área central, os lugares de Lavadores, Avintes, Oliveira do Douro, Carvalhos, Francelos e Miramar.

As ligações raras intramunicipais estendem-se pelas áreas litorais a Norte de Matosinhos, pelo interior a Norte da cidade da Maia e em Gondomar, conectando o Souto com a estação de Valongo e com Aguiar de Sousa. Em Vila Nova de Gaia, a rede torna-se complexa uma vez mais: com

excepção dos Carvalhos e Vendas de Grijó que nos aparecem como nós importantes, ligados provavelmente à autoestrada, as restantes ligações disseminam-se no interior dos concelhos parecendo associar-se com deslocações de índole local. É, de facto, neste município onde ocorre maior número de ligações intraconcelhias de transportes privados dado o limite espacial de concessão do S.T.C.P..



Fonte: DTN e STCP, 1991

Fig. 14 — Frequência de ligações directas efectuadas pela camionagem e pelos STCP no Grande Porto em 1991

A partir desta rede de ligações da camionagem simplificada, podemos distinguir agora no espaço duas estruturas: o caso de Matosinhos/Leça da Palmeira, onde se centram as carreiras do município, e o de Vila Nova de Gaia, com uma grande diversificação de pontos de convergência de linhas (como Santa Marinha, Carvalhos e Grijó, entre outros) a par de ligações com orientação aproximadamente Este-Oeste. Na Maia e em Gondomar verifica-se, talvez o início do processo que deu origem à situação actual dos dois primeiros concelhos, com apenas duas ou três linhas a convergirem nas sedes de concelho. Por último, Valongo detém exclusivamente uma ligação (para Gondomar), inserida na classe de frequência rara.

Embora pareça descabida a falta de linhas de transportes colectivos privados nas áreas localizadas imediatamente a Norte, a Nordeste e a Este do Porto, tal só revela um elemento que nos parece fundamental: as linhas que preenchem esse espaço correspondem a ligações com o exterior do Grande Porto, e servem as populações que se distribuem principalmente ao longo desses eixos. Nas áreas mais próximas do território portuense será o S.T.C.P. o principal responsável pelo transporte de passageiros, colmatando os espaços livres que observamos na imagem dos operadores privados. Pelo contrário, as linhas em Vila Nova de Gaia, são efectuadas praticamente na sua totalidade dentro do município.

Para Matosinhos, a fraca expansão da camionagem pode atribuir-se à relativa proximidade da cidade do Porto e à existência de um significativo número de linhas do S.T.C.P., com raízes no século passado.

A globalidade das ligações efectuadas pelos transportes colectivos no Grande Porto, revelam a forma como se conectam nos municípios que o compõem. Por exemplo, se relacionarmos o quadro 2 com a figura 14, verifica-se que existem movimentos de activos entre os municípios limítrofes do Porto, mas não há ligações directas entre eles efectuadas pela camionagem, o que nos permite colocar duas hipóteses: o Porto funciona como interface do serviço da camionagem e/ou como local de transbordo dos passageiros.

Uma conclusão parece-nos pertinente: se o Porto corresponde a uma área, na rede geral de transportes, utilizada em grande parte pelo tráfego colectivo para atravessamento, então parte dos problemas de congestionamento na cidade, deverão passar pela construção, por um lado, de vias alternativas à passagem no concelho e, por outro, pela construção de interfaces no seu exterior para não colidirem com a restante circulação.

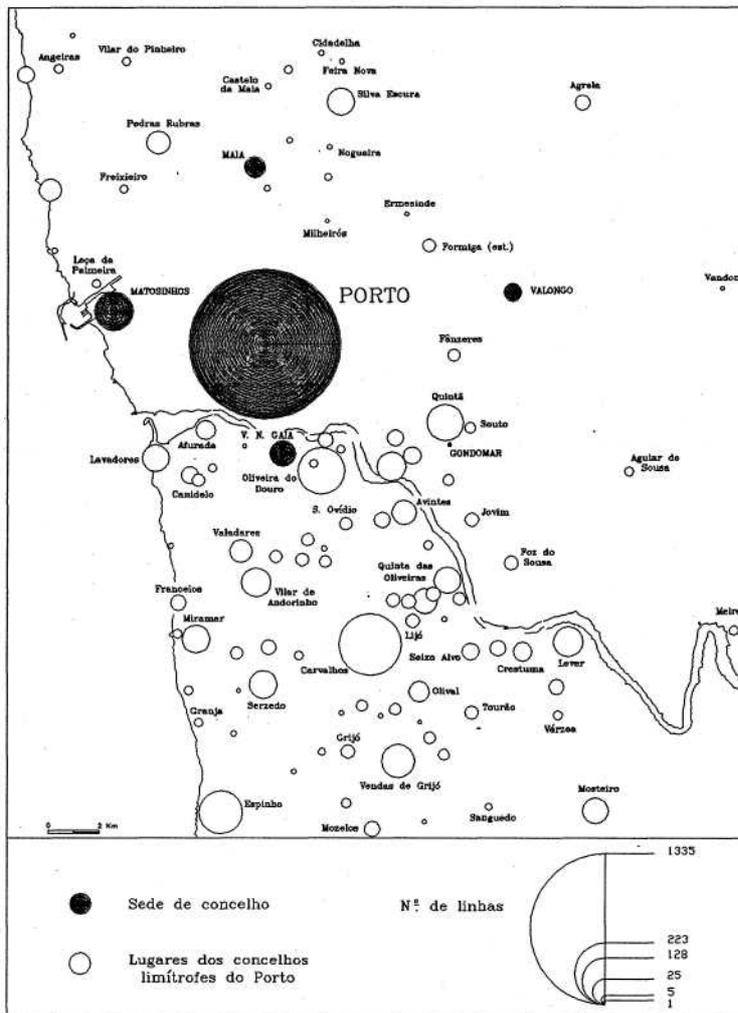
Observando agora os lugares por número de términos de carreiras (fig. 15), sobressaem novos centros no Grande Porto, traduzidos pela sua importância na rede de transportes colectivos rodoviários.

Em primeiro lugar, como seria de esperar, surge-nos o Porto, ao qual se seguem os Carvalhos (fundamental nó viário do Grande Porto, associado à IP1) e Oliveira do Douro (importante área residencial), em Vila Nova de Gaia. Matosinhos (que detém a maior rede do S.T.C.P., na área envolvente

do Porto) e Quinta (lugar da freguesia de S. Cosme - sede de concelho de Gondomar), embora com valores inferiores, ocupam também um lugar de destaque nos términos rodoviários do Grande Porto.

Os restantes lugares distribuem-se essencialmente por Vila Nova de Gaia, área que contrasta claramente com todo o território a Norte do rio Douro, se excluirmos a cidade do Porto.

Relacionando estas observações com os valores da população residente em 1991, referidos anteriormente (fig. 7), é óbvia a correspondência entre os valores em ambos os casos, isto é, se quiséssemos



Fonte: DTN, 1991.

Fig. 15 — Número de linhas com términos no Porto e nos lugares dos concelhos limítrofes em 1991

estabelecer uma hierarquia por ordem decrescente dos valores da população e do número de linhas, essa sequência seria a seguinte: Vila Nova de Gaia, Matosinhos, Gondomar, Maia e Valongo.

Julgamos poder desde já tirar duas conclusões que nos parecem pertinentes, por um lado, a estrutura da frequência revela claramente uma filosofia de transportes onde, por exemplo, as ligações ao Porto, aos Carvalhos, a Gondomar e a Matosinhos revelam preocupações orientadas para a obtenção do maior número de passageiros possível, já que correspondem a áreas com significativos valores de população residente ou a pontos de interface de passageiros na rede de transporte. Por outro lado, para as restantes localidades dos concelhos limítrofes do Porto, o reduzido número de linhas revela a preocupação de servir grupos mais pequenos (provavelmente estudantes, operários, entre outros), dada a sua baixa frequência.

Esta estrutura simplificada, não é exclusiva da cidade do Porto. Polledo (1989) constata, para Léon, que de uma rede radial a partir do centro mais antigo, ter-se-á constituído, com o próprio desenvolvimento económico e com o crescimento da população uma rede estruturada segundo arcos e, por último, quando a periferia começou a ser invadida pelas estruturas urbanas, surgiram uma série de ligações desconexas que tentam principalmente servir as áreas mais densamente povoadas e/ou com infraestruturas económicas relevantes.

3. 4. Os serviços da camionagem no Grande Porto

Partindo agora de uma leitura de conjunto, na qual separamos os concessionários das empresas privadas segundo o tipo de serviço que presta como transporte colectivo no Grande Porto, definimos três tipologias que se aproximam da classificação utilizada para as deslocações motorizadas no Plano Geral de Urbanização do Porto⁷⁴: as empresas que têm ligações exclusivamente entre o Porto e os concelhos vizinhos e entre eles; aquelas que, efectuando este serviço, também se estendem para as áreas exteriores ao Grande Porto e, finalmente, as que estabelecem, em todas as suas linhas, ligações com as áreas fora do Grande Porto.

Das 38 empresas que efectuam o serviço de transporte de passageiros no Grande Porto, 8 apresentam a sua rede completamente inserida no interior daquela área, estabelendo ligações quer entre a cidade do Porto e os municípios limítrofes, quer entre estes, com a seguinte repartição: três no concelho de Vila Nova de Gaia, uma em Gondomar /

⁷⁴ Para o caso do Porto, refere-se no seu Plano Geral de Urbanização que, "[nas] deslocações motorizadas há que considerar as que atravessam o Porto sem qualquer função no interior da cidade, as que aí têm um extremo sendo o outro localizado no seu exterior, e as que têm os dois extremos (e a totalidade do percurso) no seu interior." (José Manuel Viegas - "O sistema viário e de transportes no Plano Geral de Urbanização do Porto", Porto, *Sociedade e Território*, (7), Ed. Afrontamento, 1988, p.10)

Valongo e quatro entre a Maia e Matosinhos.

Reforçam-se, desta forma, algumas das ideias anteriormente expressas, quando nos referíamos à crescente importância, e mudança do significado, da camionagem no Grande Porto, porquanto estes oito concessionários detêm 45 das 238 linhas que servem a área em estudo, valor significativo se pensarmos que a camionagem começou por ser, e até há bem pouco tempo ainda era, um serviço de tipo regional, isto é, era utilizada principalmente para as deslocações de longa distância.

Relativamente aos 11 concessionários que se repartem entre o espaço do Grande Porto e o seu exterior, 6 localizam-se a Sul do rio Douro. Na generalidade todas estas empresas registam valores superiores a 50% para o número de linhas dentro do Grande Porto, com excepção da Auto Viação Espinho e da Auto Viação Sandinense, com um serviço orientado principalmente para as localidades a Sul de Vila Nova de Gaia.

Acrescente-se ainda, que das 123 linhas que integram este conjunto de empresas, 79 efectuem-se dentro do Grande Porto.

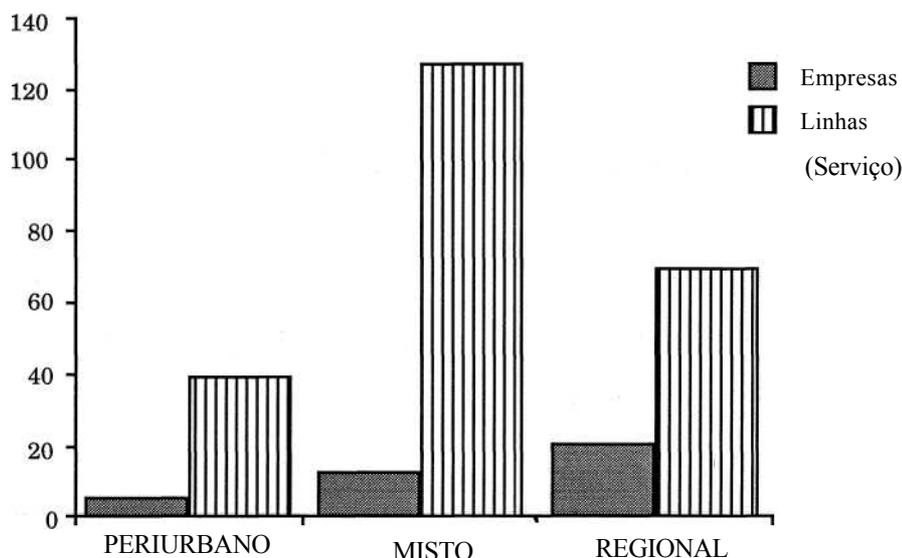
As ligações estabelecidas com o exterior do Grande Porto, tanto para as áreas adjacentes como para todo o país, sem contar com o serviço de expressos, são efectuadas por 19 empresas das quais 15 a Norte do rio Douro e 4 a Sul, somando um total de 70 linhas. Daqui se depreende a parca conexão não só do concelho de Vila Nova de Gaia, mas de todo o Grande Porto com o espaço exterior a Sul.

Curiosamente, das 19 empresas que atravessam o Grande Porto, 9 desenham a sua rede orientadas para Nordeste/Este/Sudeste, segundo os velhos itinerários, existentes já em finais da década de 20, pelos tradicionais eixos de ligação regional: EN's 105, 15, 108, 222, percorrendo os concelhos onde ocorrem os maiores movimentos diários de activos, nomeadamente os de Gondomar, Valongo, e interior de Vila Nova de Gaia - áreas menos atractivas em termos de emprego, mas em franca expansão urbana, principalmente à custa da ocupação residencial.

Daqui, julgamos poder estabelecer uma relação entre o número de empresas e o número de linhas de transporte colectivo rodoviário privado oferecido no Grande Porto em 1991 (fig.16). Pensando que em finais da década de 20 a rede de transportadores privados era composta pelas ligações regionais, de longa distância, sendo os percursos para os arredores do Porto efectuados pelo serviço de transportes urbanos do Porto, hoje a lógica do sistema rodoviário colectivo no Grande Porto é complexa porque as 39 empresas, embora desenvolvendo funções com características claramente diferentes, estão submetidas aos mesmos processos legislativos, enquanto o S.T.C.P. detém benefícios concedidos pelo Estado por ser considerado um transporte com carácter social e urbano.

Entre o S.T.C.P. e as 39 linhas da camionagem que efectuem um serviço em parte de tipo urbano, a diferença coloca-se na extensão do espaço que cada uma das redes integra. De facto, embora em número reduzido,

este transporte urbano da periferia conta também com as linhas que se encontram em fase de transição, que designamos de mistas, senão veja-se o número reduzido de empresas, superado largamente pelo número de linhas vocacionadas principalmente para o transporte no interior do Grande Porto. Pelo contrário, ao mais elevado número de empresas que designamos de carácter regional, corresponde um valor de linhas bastante inferior, parecendo estar a ocorrer como que uma manutenção das ligações tradicionalmente existentes com as localidades mais distantes.



Fonte: D.T.N., Porto, 1992.

Fig.16 - Número de empresas e número de linhas da camionagem por tipo de serviço.

Isto é, o serviço regional é fundamental porque deve suportar uma parte significativa das deslocações de activos e estudantes⁷⁵ porém, parece que deveria ser feito um estudo aprofundado acerca das condições oferecidas aos restantes operadores, uma vez que, eles não são mais do que um prolongamento do S.T.C.P. para a área periurbana do Porto, mais ainda se pensarmos que hoje todas as empresas concorrem em igualdade para a concessão de linhas.

Nos nossos dias debatemo-nos com graves problemas de congestionamento de tráfego no Porto e nos concelhos envolventes. A cada vez mais densa malha rodoviária dos transportadores públicos e privados,

⁷⁵ De um ensaio, com uma amostra de cerca de 25% das linhas que utilizam as principais estradas de ligação ao Porto (extraída na D.G.T.T. em Lisboa), verificou-se que em todos os processos correspondentes às circulações nas EN's 13, 14, 15, 105 e 222 (para norte, nordeste e sudeste) constam abaixo assinados e/ou pedidos dos órgãos autárquicos para o estabelecimento de linhas que sirvam os estruturantes, trabalhadores e operários.

junta-se um crescente número de veículos individuais, multiplicando os conflitos na circulação⁷⁶.

A solução parece colocar-se nos motivos que impelem os indivíduos à utilização de um veículo próprio e não de um colectivo. Relativamente a esta questão há estudos⁷⁷ que mostram a importância assumida pela qualidade (traduzida pela frequência, itinerários, velocidade de circulação, entre outros elementos) como factor de escolha em detrimento, por exemplo, de uma diminuição dos preços, o que nos leva a pensar que a melhoria da rede de transportes colectivos, em particular, e do sistema de comunicações terrestres, em geral, no Grande Porto associa-se principalmente com a articulação entre as beneficiações viárias e a aposta na qualidade do serviço colectivo oferecido à população.

Os transportes colectivos privados no Grande Porto, embora funcionem com os mesmos processos legais para a generalidade das empresas, devem ser pensados diferencialmente consoante as suas funções periurbanas, mistas ou regionais e, dentro de cada uma destas categorias, impõe-se o conhecimento do tipo de serviço que cada linha efectua, isto é, se é utilizada na maior parte da sua lotação para as deslocações diárias, semanais ou ocasionais.

4. CONCLUSÃO

A abordagem da rede de transportes colectivos rodoviários no Grande Porto permite, em primeiro lugar, concluir que a sua evolução e os processos de urbanização são indissociáveis no tempo e no espaço, evidenciando uma relação causa/consequência consoante o desenvolvimento populacional e económico da área, numa determinada época.

Particularizando, os empresários, à altura do estabelecimento de uma linha de transportes, partem do princípio que existe uma potencial clientela que a justifica. Porém, não é menos verdade que, decorrido algum tempo, as facilidades concedidas às deslocações passam a constituir um importante factor de expansão das manchas construídas para distâncias cada vez mais afastadas dos centros principais, originando, paralelamente, o aparecimento de novos núcleos urbanizados.

Verificou-se, de facto, com este trabalho, que, na periferia do Porto, foi em função da localização das áreas com maiores valores de densidade

" Entre outros aspectos reveladores das condições da cidade, José Manuel Viegas chama a atenção para "... a muito maior utilização do solo urbano e dos veículos automóveis sem ganhos sensíveis de recursos para condução dos tráfegos." (José Manuel Viegas - "O sistema viário e de transportes no Plano Geral de Urbanização do Porto", Porto, *Sociedade e Território* (7), 1988, p.8).

⁷⁷

" "Domenich et ai estimaram elasticidades cruzadas entre a procura de transporte próprio e público, chegando à conclusão de que há pouca responsividade dos condutores de automóveis a abaixamentos das tarifas dos transportes públicos." (José Costa - "Congestão do tráfego rodoviário: alternativas para a sua redução", Porto, *Sociedade e Território* (7), 1988, p.61.)

populacional, nos concelhos de Vila Nova de Gaia e Matosinhos, que se desenharam, já no início do século, as primeiras linhas de transporte público. Maia e Valongo, em finais da década de 20 apenas usufruíam do serviço da camionagem de carácter regional e só na de 60 do S.T.C.P.. Em contrapartida, a população de Gondomar é servida por linhas de eléctrico já desde finais da década de 20 e da camionagem desde os anos 40, mas sem seguimento para Leste.

As grandes diferenças nos aumentos de população e no desenvolvimento económico observadas entre os municípios de Gondomar, Maia e Valongo, julgamos que podem atribuir-se ao carácter das ligações realizadas pelos transportes colectivos e, naturalmente, à rede viária fundamental.

Os municípios da Maia e Valongo cresceram nas envolvências das EN's 14 e 15, respectivamente, enquanto que Gondomar apenas na década de 40 usufruiu de uma estrada nacional na margem direita do rio Douro, permanecendo o seu interior, onde se localiza a sede de município, desprovido de eixos com maior estatuto de ligação regional.

Vila Nova de Gaia, surge-nos como um aglomerado que cresceu, tal como o Porto, numa primeira fase ligado ao rio Douro, daí a existência de uma mancha populacional mais densa na parte Norte do município e, mais recentemente, parece revelar alguma autonomia, ao reter um crescente número de activos a trabalhar neste concelho. Matosinhos, saiu privilegiado pela sua localização propícia às actividades balneares e à instalação do porto marítimo de Leixões.

Estas duas sedes municipais, precoces na urbanização do Grande Porto, parecem denotar na actualidade um processo de expansão, o qual, embora não possa ser desligado do do Porto, tem vindo a revelar-se de alguma forma independente deste centro. Observações que se corroboram com os valores da variação da densidade populacional, maior nas freguesias limítrofes das cidades de Matosinhos e Vila Nova de Gaia, os quais se aproximam das conhecidas tendências para o Porto, e para a generalidade das grandes cidades, através da estagnação ou esvaziamento de população no centro a par de um maior crescimento na periferia, sugerindo-nos a formação de uma área periurbana para aqueles municípios.

Também o sistema de transportes parece revelar alguma autonomia, quando verificamos que é exactamente nestes concelhos onde está a ocorrer uma paragem no aumento do número de linhas com ligação ao Porto, o que demonstra claramente a tendência para uma orientação própria das deslocações da população, ideia reforçada pelos acréscimos verificados nos movimentos de activos para aquelas sedes de concelho.

A rede da camionagem cresceu rapidamente na área envolvente da cidade do Porto, principalmente à custa de iniciativas individuais as quais se cifram hoje em 39 empresas que operam numa, cada vez mais, apertada

malha viária acompanhando os processos de expansão urbana para as áreas envolventes (próximas dos centros principais) e o crescente movimento de pessoas e mercadorias em distâncias cada vez maiores.

O processo de expansão urbana do Porto para a periferia, ter-se-á efectuado segundo uma tipologia de crescimento que, se associada com a evolução dos transportes, permite-nos considerar duas fases: primeiro ao longo das principais vias de comunicação servidas por transportes colectivos, com o comboio originando bolsas de povoamento periférico, com o eléctrico originando "corredores" de construções e, mais recentemente, com a camionagem e com os autocarros, faseadamente, ao longo das estradas e em franjas interiores, paralelas às vias mais importantes.

O horizonte é de um acelerado crescimento⁷⁸ e com ele vislumbra-se uma concorrência que, tal como nos primórdios dos transportes colectivos do Porto⁷⁹, resultará na eliminação dos menos poderosos economicamente ou na fusão entre empresas.

Como já tivemos oportunidade de referir, a reflexão no âmbito da organização de um sistema de transporte, resulta a maioria das vezes em intervenções no espaço que constituem solução para hoje num dado ponto, mas problema, por vezes, num curto trecho de tempo, noutra local.

São questões que se inserem num quadro mais vasto da organização espacial. Pensar em soluções para problemas tão actuais como o congestionamento de tráfego e degradação do meio ambiente (decorrente, entre outros elementos da poluição atmosférica e sonora, devido ao elevado número de veículos em circulação), requer inevitavelmente a consideração, em primeiro lugar, dos motivos subjacentes a tal situação.

Questões que se associam com aspectos de índole geográfica (de distribuição da população e das actividades económicas); económica (relacionados com os custos suportados pelos agentes da oferta e da procura de transportes, bem como por todos onde eles se inserem); psicológica e sociológica (dos grupos sociais e dos seus comportamentos face à diversidade e possibilidade de meios de deslocação) e tecnológicos (que integram o tipo e capacidade dos veículos).

Agora que conhecemos um pouco mais acerca da rede da camionagem no Grande Porto, parece que a tendência, em termos globais, aponta:

- para o aumento das ligações no interior e entre os municípios limítrofes do Porto, tal como aquelas que neles têm um término e o outro no exterior do Grande Porto;

- para a perda de importância relativa do número de ligações ao concelho do Porto;

Só a título de exemplo, no primeiro semestre do corrente ano, segundo informação da Direcção de Transportes do Norte, o número de concessões duplicou o do ano passado em idêntico período de tempo.

⁷⁹ Referimo-nos aqui à problemática explorada anteriormente, sobre a fusão das companhias Carril Americano e Carris de Ferro do Porto.

- para a uniformização dos preços dos bilhetes (importante factor de escolha por parte da população) praticados por ambos os tipos de empresas.

Se acrescentarmos a estas observações o facto de em 1991 ter sido retirada ao S.T.C.P. a preferência de opção para a obtenção de concessões nos concelhos limítrofes do Porto, ou seja, hoje este serviço obedece aos requisitos de concurso até agora impostos exclusivamente à camionagem, parece que podemos expor três ideias de síntese.

- a primeira refere-se ao S.T.C.P., ao qual parece estar a ser atribuída a vocação⁸⁰, de "serviço municipalizado de transportes do Porto"⁸¹;

- a segunda ideia diz respeito à camionagem: o seu florescimento confunde-se na actualidade entre serviços de tipo intramunicipal, intermunicipal e interdistrital, prolongando o serviço do S.T.C.P. para a periferia do Porto, o que nos sugere que talvez possa vir a assumir um estatuto de transporte colectivo periurbano do Porto;

- a terceira, e última ideia, refere-se à globalidade da rede de transportes colectivos rodoviários a qual, revelando a forma como se processam os movimentos da população, traduzem a crescente dinâmica nos municípios limítrofes do Porto.

Na primeira metade deste século, era possível identificar claramente no espaço as funções dos transportes colectivos no Grande Porto. Hoje, embora complexa, a sua rede permite definir, por um lado, os transportes colectivos do Porto e transportes colectivos do Grande Porto e, por outro, os transportes colectivos de atravessamento com carácter regional.

Pese embora o carácter acima de tudo político que a questão dos transportes tem vindo a assumir nos últimos tempos, julgamos que especificada a função de cada concessionário, poderia pensar-se, para a rede de operadores, numa solução que sem resultar em prejuízo para as partes intervenientes, incrementasse a estruturação de um sistema de redes específicas ou complementares mais adequadas às necessidades evidenciadas pela diferenciação da distribuição da população e das actividades económicas no espaço.

Julgamos que parte das questões no Grande Porto ficariam atenuadas se fosse implementada uma rede de ferrovias (que, não colidiriam com o restante tráfego e possibilitaria uma circulação mais rápida - componente fundamental na escolha dos meios a utilizar pelos indivíduos nas suas deslocações), que servisse as áreas com maiores valores de população que trabalha fora do local de residência e as áreas com piores acesso viários.

⁸⁰ Definida no DL 38144 de 30.12.1950.

⁸¹ Só a título de curiosidade, recorde-se que 57% das linhas do S.T.C.P., nos concelhos limítrofes do Porto servem os municípios de Matosinhos e Vila Nova de Gaia - questionamos acerca do seu significado com o futuro metro de superfície.

Também nesse sentido, conhecidas as características da rede de transportes, tanto no interior das cidades como nas conexões com o espaço envolvente regional, nacional ou internacional, devia pensar-se na concretização de medidas que privilegiassem as deslocações essenciais (casa-trabalho e abastecimento dos mercados) e que restringissem a circulação em áreas congestionadas, promovendo a utilização de veículos colectivos, que deveriam dotar-se de um serviço mais frequente (para reduzir os tempos de espera) e mais rápido (para competir com as velocidades do transporte individual).

A abordagem dos transportes integra uma multiplicidade de elementos os quais se articulam, por sua vez, com outros factores no quadro geral da organização do espaço. A interpretação da evolução de uma rede permite-nos tirar algumas conclusões preliminares acerca das tendências, as quais constituem uma das formas de perspectivar ocorrências, temporalmente mais próximas.

Porém, como mostramos, estes processos não são lineares e raramente generalizáveis. Por exemplo, e entre muitas questões, se admitirmos que as facilidades concedidas às deslocações promovem o crescimento económico de determinadas áreas, também temos de considerar que todos desejam viver próximo do local de trabalho, ou seja, a procura de um equilíbrio na organização do espaço direcciona-se para a redução da expansão da rede de transportes.

Este trabalho não é mais do que um pequeno passo que, partindo da interpretação de alguns elementos históricos sobre transportes colectivos do Grande Porto, pretende discernir, as tendências e os tipos de serviços que a camionagem presta à colectividade, cuja imagem espacial, inexistente mesmo nos organismos onde são tomadas as decisões para a concessão de linhas, nos parece pertinente para que se possa pensar de forma coordenada os transportes colectivos do Grande Porto e da sua Área Metropolitana.

Em síntese, é do conhecimento geral que falar do Porto como uma cidade só faz sentido se a referenciarmos a um quadro mais alargado que integre todo o conjunto metropolitano, ou até uma área mais vasta. Do mesmo modo parece que deverá ficar no passado a distinção entre S.T.C.P. e camionagem, já que os utentes e a rede de ambos, porque se completaram no espaço ao longo da sua história, só poderão funcionar adequadamente se forem assumidos e reorganizados articuladamente como um serviço de transportes colectivos da A.M.P..

Bibliografia

- ABREU, A. Barbosa de - "A Evolução da Cidade do Porto e os Sistemas de Transportes", Porto, *Revista de História*, Centro de História da Universidade do Porto, INIC, Outubro 1982, pp. 193-201. ALEGRIA, M. Fernanda - *A Organização dos Transportes em Portugal (1850-1910). As Vias e o Tráfego.*, Lisboa, Memórias do Centro de Estudos Geográficos (12), 1990. AMORIM, Diogo Pacheco de - "A Companhia de Ferro do Porto", Coimbra, sep. *O Instituto*, vol. 125, 1965.
- "O Porto foi a Primeira Cidade Peninsular a andar de Eléctrico", Porto, *O Tripeiro*, Série Nova, Vol. I, (6), Maio 1982, pp. 14-17.
- ARAÚJO, Júlio - "Os Carros Americanos", Porto, *O Tripeiro*, V Série, Ano I, (6), Out. 1945, pp. 139-141. AZEVEDO, J. Manuel - "A Rede de Estradas Portuguesas", Coimbra, *Desenvolvimento Regional*, (16), 1983, pp. 57-73. BARBOSA, Francisco Ferreira - *Elucidário do Viajante no Porto*, Coimbra, Imprensa da Universidade, 1864. CARDOSO, Nuno - "O sistema de Transportes da Cidade para a A.M.P.", Porto, *Porto de Encontro*, Ed. Afrontamento, Jan.-Fev., 1992, pp. 15-24. CASTRO, Américo A. Vieira de - *Companhia Carris de Ferro do Porto*, Porto, 2- ed., Typographia Sousa & C^o, 1916. CECCARELLI, Paolo, et ai. - *Las incógnitas dei Tráfico Urbano*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S. A., 1971. COSTA, Carlos A. Bana - "Dinâmica de expansão da Área Metropolitana de Lisboa. Aspectos populacionais e movimentos de activos nas suas periferias", Porto, *Sociedade e Território*, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, Ano 1, (3), Ed. Afrontamento, Julho de 1985, pp. 38-44. COSTA, José - "Congestão do Tráfego Rodoviário: Alternativas para a sua Redução", Porto, *Sociedade e Território*, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, Ano 3, (7), Ed. Afrontamento, Julho de 1988, pp. 56-62. "Das Segues e Liteiras à Mala-posta", Porto, *O Tripeiro*, VI Série, Ano II, (6), Jun. 1963, p. 161-176.
- Diário do Governo*, Lisboa, 1934 a 1973. *Diário da República*, Lisboa, 1974 a 1991. DIRECÇÃO GERAL DOS TRANSPORTES TERRESTRES - *Acessos à Cidade do Porto*, Porto, Dossier CI, Doe. Complementar, G.E.P.P., Maio de 1977.
- *Estudo do Plano de Transportes da Região do Porto*, Porto, G.E.P.P., Junho de 1980.
- *Manual de Operações Administrativas. Pedidos de Carreiras de Passageiros*, Lisboa, 1991.
- *Plano de Transportes da Região de Lisboa - Programa de acções a curto prazo*, Lisboa, 1974.
- *Processos Individuais das Carreiras*, Lisboa, 1992.
- DOMINGUES, A. A. Gomes - "Producer Services Development and Urban Centrality in a Portuguese Diffused Industrial Region", Poitiers, *V Workshop - Joint Programme on the Regional Science Studies in Southern Europe*, Março de 1991. ESTEVES, Raul Augusto - "O problema Nacional dos Caminhos de Ferro", Lisboa, *Conferência realizada na Sociedade de Geografia*, 1938. FERNANDES, J. A. Rio - *A Foz, Contributo para a Compreensão do Espaço Urbano do Porto*, Porto, I.N.I.C., O.T.N.P., 1985.
- FERNANDES, J. A. Rio - *A Foz - entre o rio o mar e a cidade*, Porto, Lello & Irmão, 1989.
- FERNÁNDEZ, A. J. Campesino et ai - "El Área de Influencia Urbana de Cáceres, a Partir de la Red Regular de Transportes Públicos por Carretera", *Actas dei Colóquio de Geografia*, 1986, pp. 505 - 514 FERREIRA, Guilherme Almeida - "Gestão da Circulação no Centro da Cidade do Porto e seus Acessos", Porto, *Sociedade e Território*, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, Ano 3, (7), Ed. Afrontamento, Julho de 1988, pp. 18-26. FIGUEIREDO, Manuel A. et ai. - *L'Aire Métropolitaine de Porto en tant que Milieu Innovant Potentiel*, Étude Prospective des Régions Atlantiques, Porto, 1991. FISHER, James S.; MITCHELSON, Ronald L. - "Extended and Internai Commuting in the Transformation of the Intermetropolitan Periphery", Massachusetts, *Economic Geography*, 57 (3), July 1981, pp.189-207. FONSECA, Lucinda; REIS, Deolinda - "Crescimento e Diferenciação das Areas Suburbanas de Lisboa e Porto", *Estudos para o Planeamento Regional e Urbano*, Lisboa, CEG da UL, n^o 13, INIC, 1980.

- GOITIA, F. Ghueca - *Breve História do Urbanismo*, Ed. Presença, Lisboa, 1982.
- GROS, M. Christine - *O Alojamento Social sob o Fascismo*, Porto, Ed. Afrontamento, 1982.
- GUICHARD, François - "L'evolution Recente de Porto", sep. do *Boletim Cultural da Câmara Municipal do Porto*, vol. XXXV, fase. 3-4, Porto, 1980.
- Porto. *Le Ville dans sa Région (Contribution a l'étude de V Organisation de VEspace dans le Portugal du Nord)*, Bordéus, 1983. HICKS, James F.; SEELÉNBERGER, Sérgio - "Metodologia para a Identificação de Sistemas, Problemas e Directrizes de Transporte Metropolitano: uma Aplicação na Região Metropolitana do Rio de Janeiro", *Rev. Brasileira de Geografia*, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, Ano 43, 4, Out/Dez 1981, pp. 561-576. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - *Estatísticas dos Transportes e Comunicações*, Lisboa, 1970 a 1989.
- X Recenseamento Geral da População, Lisboa, I.N.E., 1960.
- XI Recenseamento Geral da População, Lisboa, I.N.E., 1970.
- XII Recenseamento Geral da População, Lisboa, I.N.E., 1981.
- Recenseamento Geral da População, Lisboa, I.N.E, 1991 (dados preliminares).
- JOANA, J. Cristino e Machado, J. Reis - "Áreas de Influência dos Centros Urbanos. Fluxos Rodoviários. Transportes de passageiros.", Lisboa, *Estudos Urbanos e Regionais*, estudo (7), vol.I, Centro de Estudos de Planeamento, Março de 1976. LIMA, Nelson - *5000 anos de Transportes*, Porto, 1980. MARECHAL, François et ai. - *Pré-Diagnóstico do Sistema de Transportes na Região Norte de Portugal*, Porto, C.C.R.N., 1990.
- MINISTERIO DAS OBRAS PÚBLICAS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES: - *Programa Operacional de Desenvolvimento das Acessibilidades*, Lisboa, Secretaria de Estado das Vias de Comunicação, Julho de 1989. MONTEIRO, Campos - "Carros Ripert", Porto, *O Tripeiro*, III Série, Ano I, (19), Out. 1926, p. 290. MULLER, Peter O. - "Transportation and Urban Growth. The shaping of the american metropolis", *Focus*, 36(2), Massachusetts, 1986, pp.9-17. OLIVEIRA, J. - "O Transporte Colectivo Rodoviário de Passageiros em Portugal. Contributo para um Estudo Geográfico.", Lisboa, *Estudos para o Planeamento Regional e Urbano*, 29, C.E.G.daU.L, INIC, 1988. OLIVEIRA, J. M. Pereira de - "Directrizes Viárias do Desenvolvimento Urbano do Porto", Porto, *Rev. de História (Actas do Colóquio "O Porto na Época Moderna")*, vol III e IV, INIC, Centro de História da Universidade do Porto, 1981, p. 189-191.
- *O Espaço Urbano do Porto. Condições Naturais e Desenvolvimento*, Coimbra, Instituto de Alta Cultura, 1973.
- POLLEDO, L. A. González - "Análisis Topológico de la Red de Transporte Público en la Área Urbana de León", León, *Estudios Humanísticos*, 11, Univ. de León, Fac. de Filosofía y Letras, 1989, pp.35-53. PÓTRYKOWSKI, Marek; TAYLOR, Zbigniew - *Géographie des Transports*, Barcelona, Ed.
- Ariel S. A., 1984. ROBBINS, R. Michael - *Un Siècle de Transport Public: UITP 1885-1985*, Bruxelles, Union Internationale des Transports Publics, 1985. SALGUEIRO, Teresa B. - *A Cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana*, Porto, Ed. Afrontamento, 1992.
- "A Rede de Transportes Colectivos na Aglomeração de Lisboa", Lisboa, *Estudos de Geografia Urbana* (1), Centro de Estudos Geográficos, 1971.
- SEQUEIRA, Eduardo - *Guia Ilustrado do Porto*, Porto, Livraria Magalhães & Moniz Ed, 1902.
- SEQUEIRA, José Victor da Costa - *Guia Itinerário de Portugal*, Lisboa, Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, Imprensa Nacional, 1886. STRASZEWICZ, Ludwik - "Los Problemas dei Crecimiento de las Ciudades", *Estudios Geográficos* (39), Madrid, Ago. 1978, pp.419-425. VTEGAS, José Manuel - "O Sistema Viário e de Transportes no Plano Geral de Urbanização do Porto", Porto, *Sociedade e Território*, Revista de Estudos Regionais e Urbanos, Ano 3, (7), Ed. Afrontamento, Julho de 1988, pp. 8-17. VIEIRA, António Lopes - "Algumas Questões sobre os Transportes Públicos da Cidade de Lisboa nos Finais do Século XIX", Lisboa, *Análise Social*, 2ª série, (61-62), vol. XVI, Gráfica Imperial, 1980, pp. 71-84.
- *Os Transportes Públicos de Lisboa entre 1830 e 1910*, Lisboa, Imprensa Nacional Casa da Moeda, 1982.