

Ler História

61 | 2011 :

Novas Perspetivas na História dos Transportes

Dossier: Novas Perspetivas na História dos Transportes

Espaço, tempo e preço dos transportes: a utilização da rede ferroviária em finais do século XIX



Espace, temps et prix des transports: l'utilisation du réseau ferroviaire à la fin du XIX^e siècle

Time and price of transport: The use of the railway network in the late nineteenth century

MAGDA PINHEIRO, NUNO MIGUEL LIMA E JOANA PAULINO

p. 39-64

Resumos

Português Français English

No século XIX, com a construção de canais e a introdução dos caminhos de ferro, a relação entre o espaço e o preço dos transportes estava em plena mutação. Tal devia criar, segundo os pressupostos liberais, igualdade de condições de acesso ao mercado. Este artigo debruça-se sobre a situação dos transportes em Portugal no fim do século XIX, dispomos de um inquérito às câmaras municipais feito na época. O tratamento deste inquérito é realizado com recurso a Sistemas de Informação Geográfica (SIGs), o que permite apresentar este problema sob uma nova luz.

Au XIX^e siècle, avec la construction de canaux et l'introduction du chemin de fer, la relation entre l'espace et les coûts des transports connaît une forte évolution. Selon les idées libérales, ce changement devait entraîner l'égalité des conditions d'accès aux marchés. Pour comprendre la contribution des chemins de fer à la constitution du marché intérieur portugais, nous disposons d'une enquête envoyée à toutes les communes. Dans cet article, les résultats de cette enquête sont traités en utilisant les Systèmes d'Information Géographique (SIG). Cette approche permet de présenter le problème sous un nouveau jour.

In the nineteenth century with the construction of channels and the introduction of rail-ways, the relationship between space and transport costs was changing. This evolution, according to the liberal assumptions, should be at the origin of equal market access conditions. To understand the contribution of railways to the construction of the domestic market, in late nineteenth century Portugal, we have a survey resulting from the answers of the

Municipalities. Treatment of this survey is done in this article using Geographic Information Systems (GIS) which allows us to present the problem under a different light.

Entradas no índice

Mots-clés : chemins de fer, réseau, connectivité, transports

Keywords : railways, network, connectivity, transport

Palavras chaves : caminhos de ferro, rede, conectividade, transportes

Texto integral

Introdução

1 No século XIX, com a construção de canais e a introdução dos caminhos de ferro, a relação entre o espaço e o preço dos transportes, preço que devemos associar ao tempo que leva a percorrê-lo, estava em plena mutação. Essa mutação devia criar, segundo os pressupostos liberais, igualdade de condições de acesso ao mercado. Na realidade o que se produzia era quanto muito uma reestruturação das vantagens e desvantagens previamente existentes. Ao longo dos tempos tinham-se inscrito no território, enquanto espaço físico e político, poderes estruturados pelos percursos dos homens e das mercadorias. Nos países novos um novo percurso podia ligar apenas uma mina ou uma zona de plantação a um porto, num país antigo existiam hierarquias de poder e de procura de transporte bem estabelecidas precedentemente.

2 A relevância da existência de uma rede de estradas e canais antes do início da era ferroviária é forte pois, segundo escreveu François Caron, nos países onde se verificaram os efeitos mais positivos resultantes da construção do caminho de ferro este respondeu a estrangulamentos, devidos ao crescimento da procura, em redes já existentes.

3 Em Portugal, ao iniciarem-se as construções dos caminhos de ferro, em 1853, previa-se que o caminho de ferro criasse o seu próprio tráfego. Se em termos cronológicos a construção dos caminhos de ferro em Portugal pode ser considerada tardia, por comparação com os outros países, foi demasiado precoce ao iniciar-se sem que o plano mínimo de estradas de 1843 se concretizasse. Ora a crise financeira, social e política por que o país passou entre 1808 e 1852 refletiu-se na simples conservação de estradas e pontes que à partida já eram escassas. Mesmo as pontes destruídas com as invasões francesas nem sempre foram reconstituídas até 1840. Este *iatu*s teve consequências muito pesadas para a rentabilidade dos caminhos de ferro construídos.

4 Com o investimento nos caminhos de ferro pretendeu-se colmatar um atraso, saltando em frente. Criaram-se nesse processo expectativas excessivas quanto às capacidades que o caminho de ferro tinha para alterar as estruturas preexistentes. O problema posto ganha grande relevância se atendermos a que os capitais mobilizáveis no País eram escassos e que o Estado e as companhias ferroviárias privadas que construíram caminhos de ferro em Portugal recorreram a capitais estrangeiros com taxas de juro muito elevadas. As frentes eram múltiplas pois não era apenas preciso construir estradas, caminhos de ferro e reformular os portos mas também era necessário investir na expansão do ensino popular. A convicção que presidiu ao salto em frente foi de que o crescimento da riqueza seria muito maior do que o do pagamento dos juros do capital investido a desenvolver o País. Neste processo deu-se menos importância ao setor do ensino popular e profissional.

5 Foi este o problema que me propus estudar na tese de Doutoramento em 1986¹. Num dos capítulos procurei compreender a contribuição dos caminhos de ferro para

a estruturação do mercado nacional. Para analisar a situação no fim do século XIX – o meu ponto de chegada – entre outros documentos utilizei um inquérito às Câmaras Municipais da época. O Inquérito foi publicado nos relatórios das comissões encarregadas de estudar os planos da rede ferroviária, a Sul do Tejo, a norte do Mondego e entre o Tejo e o Mondego, em 1898 e 1899². O tratamento deste inquérito pode ser hoje aprofundado à luz de novos Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) que vêm em Portugal sendo aplicados à História pelo grupo reunido em torno do professor Espinha da Silveira no Instituto de História Contemporânea da Universidade Nova de Lisboa. Estes métodos, que permitem uma nova visualização das relações espaciais e uma interpretação muito mais rigorosa do que os mapas que, em 1986 o meu marido Pedro de Sousa desenhou sobre cálculos meus. Por outro lado o meu conhecimento sobre as estradas e a sua construção também se desenvolveu.

6 Propus ao Professor Espinha da Silveira que fizesse ele o estudo e ele teve a gentileza de pensar que devia ser eu a fazê-lo. O estudo aqui apresentado não é pois meu mas do grupo de investigadores que trabalha com ele e em particular do Nuno Miguel Lima e da Joana Paulino. É o revisitar de um estudo que fiz mas com instrumentos sofisticados e conhecimentos mais profundos e alargados que serão neste artigo explicados pelos que os aplicaram.

1. Estradas e caminhos de ferro: A conectividade dos transportes

7 Em 1843 o plano de estradas foi aprovado pelo parlamento e transformado em Lei a 26 de junho. Sobre esta lei escreveu Frederico de Serpa Pimentel em 1891, no livro *A Influência da Viação na Riqueza Pública*:

«É este o documento mais importante que se encontra na legislação anterior a 1852, quer pelas medidas financeiras que prescrevia, quer pela bem ordenada classificação das estradas mencionadas no mapa acima indicado. Pelo exame desse mapa se vê que não ficaria capital de distrito, cidade ou vila importante que não fosse ligada com a rede geral.» P. 7

8 Mousinho de Albuquerque que fez o plano escreveu que na pobreza do País a mesma estrada devia dar serviço e comunicação ao maior número de povoações e transporte à maior abundância de géneros, sem se desviar exorbitantemente da mais curta diretriz entre os extremos. Assim deviam ser conduzidas «pelo maior número de povoações importantes, intermédias, entre os extremos e pelas partes mais férteis e produtivas do País.» As de primeira ordem seriam as que poriam em comunicação a capital e as capitais de distrito. As de segunda ordem uniriam estas últimas e demais povoações importantes entre si.

9 O projeto de Mousinho de Albuquerque previa um investimento anual de 600 contos durante 10 anos, verbas que previa permitiriam construir 3784 quilómetros até 1853 ou 1854, a uma média de 378 quilómetros por ano. Em 1849 encetou-se a utilização do método de Mac-Adam na construção. Até 1857 construíram-se apenas 778 quilómetros de estradas.

10 Em 1853 inauguraram-se os primeiros trabalhos de construção de caminhos de ferro. As grandes diretrizes escolhidas tinham sido apontadas por engenheiros estrangeiros ao serviço de companhias orientados pela ideia dominante de que o caminho de ferro devia contribuir para tornar Lisboa no porto da Europa para as Américas. Foram ainda condicionadas pelas negociações Luso-espanholas respeitantes aos pontos de ligação internacional. Só quando já se tinham construído as ligações de Lisboa ao Porto e a Madrid e às maiores cidades Alentejanas se discutiu a rede ferroviária.

11 Em 7 de fevereiro de 1879, António de Serpa Pimentel e Lourenço António de

Carvalho, chamaram à proposta de rede ferroviária portuguesa Plano geral dos caminhos de ferro em Portugal. O plano continha a classificação das linhas segundo a sua importância. O objetivo explícito era obter o máximo aproveitamento do seu efeito útil porque no *sistema geral* deviam «todos os elementos ser harmoniosos entre si, e proporcionados às conveniências públicas que têm de satisfazer.»³ As linhas que constituíam o sistema eram de 1.^a ordem ou interesse geral, de 2.^a ordem ou interesse local e 3.^a ordem ou americanas, assentes na via pública. A lei de 15 de julho de 1862 estabelecera que as estradas de primeira ordem diretas seriam as que de Lisboa se dirigiam às capitais de distrito ou ligassem estas últimas às linhas de caminho de ferro comunicando com a capital. Segundo o relatório, a geografia física do país, a distribuição dos principais centros populacionais aconselhavam que se considerassem, linhas de primeira ordem as que deviam cortar o País em toda a extensão, quer longitudinalmente quer transversalmente ligando o sistema português ao espanhol. Minho, Norte, Sueste, Algarve, Trás-os-Montes, fronteira, Beira Baixa e Alto Alentejo até Casa Branca seriam as linhas longitudinais de primeira ordem. Transversais seriam a do Douro, Beira Alta, Beira Baixa, Leste, Sueste até à fronteira. Consideravam-se ainda de primeira ordem o ramal da Figueira, o caminho de ferro de Lisboa a Sintra, o de Lisboa a Torres Vedras, Leiria e Pombal a entroncar na linha do Norte, o ramal de Elvas a Estremoz e os ramais de Viseu e Covilhã.

12 A expressão sistema ferroviário emergira na França desde os anos trinta do século XIX no pensamento de Michel Chevalier e Fournel que, em artigo intitulado «O Sistema do Mediterrâneo», utilizaram o conceito de rede colocando o caminho de ferro ao serviço da fraternidade continental entre os povos⁴. Para além das proposições utópicas, o princípio do sistema era o da conectividade geral e económica que incluiria todos os meios de transporte existentes e classificava também os caminhos de ferro em primeira e segunda ordem reservando para esta última as linhas de interesse regional. A estes últimos caberia a irrigação do território enquanto no desenvolvimento dos primeiros em França as determinantes administrativas e a estratégia militar pesaram substantivamente.

13 Críticos à ideia do menor custo salientaram a importância da população das cidades em que se situavam nós de ligação e Léon Lallane, em 1859, deu relevância às distâncias médias ao ponto mais próximo do caminho de ferro⁵. A análise matemática que aplicou no estudo das redes ferroviárias e das distribuições da população no território só foi superada pela utilização da teoria dos grafos nos pós II Guerra Mundial.

14 Para formarem uma rede, termo sob o qual a proposta aparece no índice da Legislação sobre caminhos de ferro publicada em 1883 por Correia Fino, as diversas linhas tinham de comunicar entre si. As diretrizes das primeiras vias-férreas que vieram a ser construídas foram planeadas sob a ideia de fazer de Lisboa o porto da Europa para as Américas através da ligação a Madrid e à França. Os projetos foram largamente tributários de estudos de engenheiros estrangeiros como Rumball e Watier. A construção de uma ligação entre Lisboa e o Porto foi uma resposta à inicial dificuldade de negociação da ligação internacional. Em 1877, com a construção da ponte ferroviária sobre o Douro, o primeiro programa estava completo e existiam então 1014 quilómetros de via larga, transportavam-se anualmente 2 milhões de passageiros e 458 000 toneladas de mercadorias. O caminho de ferro de Sul e Sueste, que resultou de uma proposta privada, mais tarde resgatada pelo Estado, estava em construção. Já as linhas de Minho e Douro, cuja construção então o Estado lançava, tinham resultado da reivindicação portuense.

15 Para reduzir os custos a forma de planear os caminhos de ferro era diferente da das estradas. O caminho de ferro devia ser equidistante das localidades na bisetriz que servisse uma maior quantidade de população. Para se transformar numa verdadeira rede de viação teria de estar ligado por estradas às povoações.

16 Desde maio de 1866, quando a grande crise ferroviária rebentou nos mercados

financeiros internacionais, o Comité de Paris da Companhia Real dos caminhos de ferro Portugueses queixou-se de que não tinham sido construídas as estradas ligando as estações ferroviárias às povoações. Atribuiu a essa falha os baixos rendimentos obtidos que impossibilitavam o pagamento dos juros das obrigações. Apesar dos protestos do Governo e dos seus dedicados agentes, o que os administradores então diziam é que não havia conectividade.

17 No período que se seguiu o Estado foi chamado a resgatar a companhia inglesa que construía os caminhos de ferro de Sul e Sueste e não tinha rentabilidade possível. Lançou também empréstimos expressos em obrigações que lhe permitiram construir os caminhos de ferro de Minho e Douro. Após 1877 a capacidade de pagamento dos encargos financeiros pela Companhia Real, abriu a possibilidade de novos investimentos. Uma nova companhia permitiu a construção do caminho de ferro de Beira Alta. Em 1891 existiam 2175 quilómetros construídos e até 1898 só foram construídos mais 169 quilómetros.

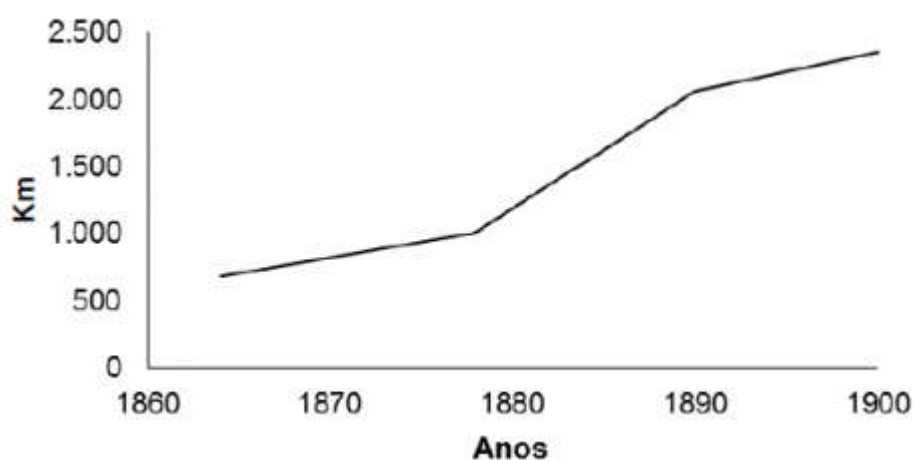
18 As preocupações com a viação na zona duriense e transmontana, considerada como imediato *hinterland* do Porto, continuaram a existir. Em 27 de outubro de 1898 um decreto mandou fazer o reconhecimento das necessidades de viação nas regiões duriense e transmontana. A brigada técnica que se ocupou deste estudo foi dirigida pelo engenheiro José Taveira de Carvalho Pinto de Menezes e apresentou um relatório prévio a 15 de junho de 1899. Logo no preâmbulo este alertou para o facto de existirem na região estações ferroviárias completamente destituídas de comunicações com as povoações⁶. A conectividade que faltava à rede ferroviária era ainda mais precária na ligação entre as estradas e o caminho de ferro.

Quadro 1: Quilómetros de caminhos de ferro construídos.

	Km	Km/100 000 hab	Km/1000 Km ²
1864	691	18,05	7,78
1878	1014	24,38	11,41
1890	2071	44,44	23,31
1900	2356	46,98	26,51

Fontes: Estatísticas Históricas Portuguesas; Recenseamento Geral da População.

Gráfico 1: Quilómetros de caminhos de ferro construídos.



19 Até 1897 tinham-se construído 13.797 quilómetros de estradas na totalidade do País e até 1900 construíram-se 14 230 quilómetros. Citando Leonce de Lavergne, um economista agrário francês já falecido nos anos oitenta, Pinto de Menezes considerava que a boa relação entre estradas e território se situava em 1 quilómetro

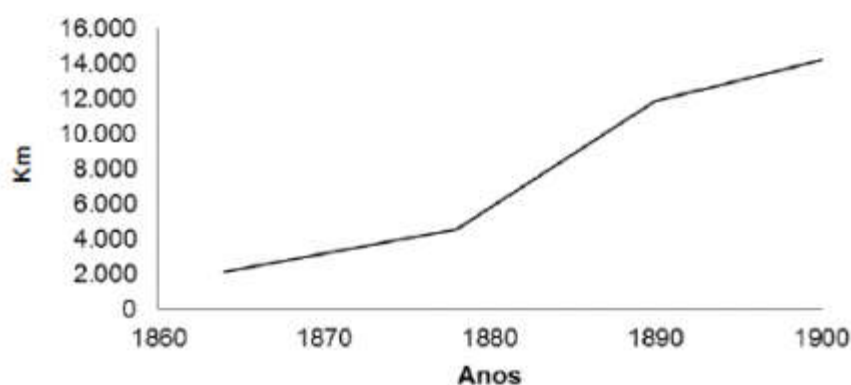
de estrada para um quilómetro quadrado de território⁷. Ora na região que ele estudara só existiam 0,15 quilómetros.

Quadro 2: Quilómetros de estradas construídos.

	Km	Km/100 000 hab	Km/1000 Km ²
1864	2 092	54,64	23,54
1878	4 558	109,57	51,29
1890	11 870	254,70	133,58
1900	14 230	283,73	160,14

Fontes: Estatísticas Históricas Portuguesas; Recenseamento Geral da População.

Gráfico 2: Quilómetros de estradas construídas



2. Um Inquérito e a sua análise

20 Nesse momento, passado o pior da crise dos anos noventa, com o tráfico ferroviário em expansão, o estudo da rede ferroviária ficou de novo na ordem do dia.

21 A 6 de outubro de 1898 a legislação passou a prever o princípio da realização de inquéritos de utilidade pública como preliminar à classificação das linhas férreas. Determinou também a feitura de planos de viação acelerada a norte do Douro e a sul do Mondego onde o Estado detinha as vias-férreas de primeira ordem existentes. Só no ano seguinte se iniciou o mesmo procedimento para a zona entre o Tejo e o Mondego. Foi feito um inquérito às municipalidades com perguntas respeitantes ao modo e ao preço de condução de mercadorias e passageiros da sede do Concelho à estação de caminho de ferro mais próxima e ainda sobre os meios de comunicação utilizados para transportar as mercadorias. O País foi dividido em três zonas. No caso da região Duriense foi também decretado fazer um reconhecimento das estradas.

2.1. Metodologia empregue na análise do inquérito

22 De forma resumida, um Sistema de Informação Geográfica é a combinação entre cartografia digital georreferenciada e análise de dados através de programas informáticos nos quais o utilizador integra, estrutura, manipula e analisa elementos localizados na superfície terrestre. Cada elemento é composto por informação espacial e alfanumérica. A primeira reporta-se às características geográficas do

elemento, ou seja, a sua localização (coordenadas cartesianas X Y) e a sua forma [um polígono (p. ex., uma freguesia), uma linha (p. ex., uma via férrea), um ponto (p. ex., uma estação ferroviária) ou uma imagem (um mapa digitalizado, uma imagem de satélite ou um ortofotomapa)]. A segunda refere-se aos diferentes atributos desse elemento, estruturados numa base de dados. A título de exemplo, a uma via férrea pode estar associada informação como a respetiva designação, a data de abertura à exploração, a sua bitola, se é via única ou múltipla, se se encontra eletrificada, a entidade proprietária da mesma ou a(s) empresa(s) que nela opera(m). Já no caso de uma imagem, os atributos não se referem à sua totalidade, mas sim a cada um dos *pixels* que a compõem.

23 Num SIG, o espaço torna-se componente indissociável dos dados e variável central do trabalho, na medida em que permite explorar as relações espaciais entre elementos, facilita a representação cartográfica destes, e possibilita a realização de operações de análise inacessíveis noutros formatos, como sejam a definição de áreas de influência.

24 Para o historiador que lida com fenómenos com expressão geográfica, o recurso a um SIG apresenta alguns desafios. A estruturação da informação alfanumérica em base de dados é um processo moroso. Frequentemente, a informação espacial proveniente das fontes históricas é incerta, ambígua ou incompleta. Por outro lado, os sistemas de informação geográfica têm-se mostrado mais aptos a lidar com dados quantitativos do que qualitativos, os quais são presença constante na investigação histórica. Finalmente, ainda é limitada a capacidade destes programas em integrar a dimensão central da História: o tempo. Suplantadas as limitações e dificuldades, ao historiador abre-se a potencialidade de explorar e reinterpretar a dimensão espacial do seu objeto através de ferramentas e técnicas absolutamente distintas da metodologia tradicional. A esta prática dá-se a designação de *Historical GIS*⁸.

25 O estudo das condições de acesso ao caminho de ferro através do inquérito realizado no final do século XIX constitui um exemplo da aplicabilidade desta metodologia. Embora o inquérito forneça informações sobre as atividades económicas das localidades, interessou-nos especialmente a questão do acesso à rede ferroviária como garante de integração num mercado que essa infraestrutura possibilitava. Nesse sentido, limitámo-nos a recolher numa base de dados a informação fornecida nas respostas às questões sexta⁹ e oitava do inquérito¹⁰. Assim, as variáveis consideradas foram as seguintes: concelho de que trata a resposta; portos e/ou estações ferroviárias de que se serve cada concelho; meios de transporte utilizados, classificados nas categorias animais, barcos e veículos (esta com uma subcategoria relativa a transportes modernos); tipo de transporte realizado, considerando transporte de mercadorias ou transporte de passageiros e misto¹¹; custo do transporte. Note-se como apenas a última variável se reporta a dados quantitativos.

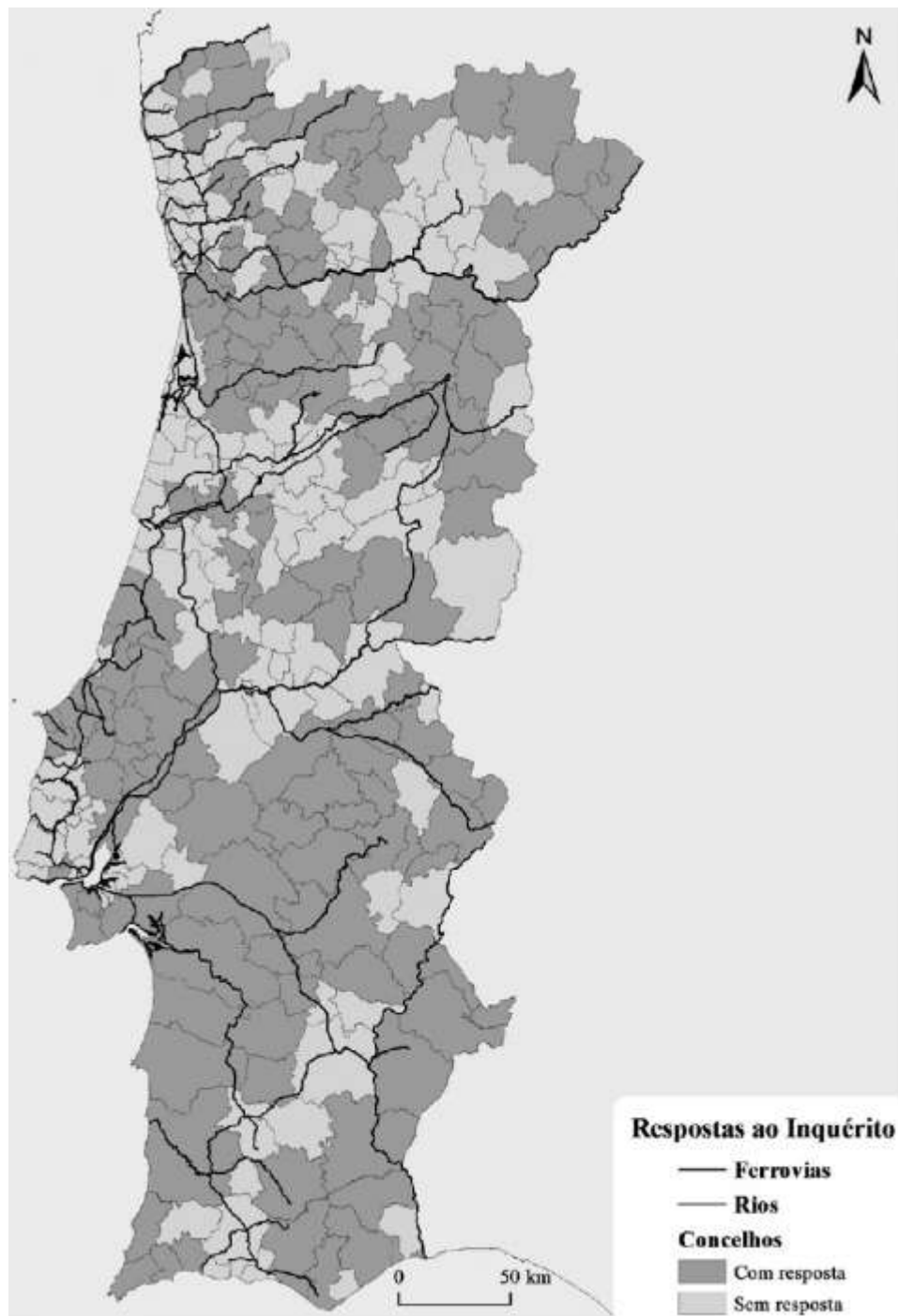
26 Recolhidos os dados alfanuméricos, estes foram integrados na cartografia utilizada. Esta inclui: a carta concelhia da época; as sedes de concelho; a rede ferroviária então em exploração; as estações ferroviárias. Da combinação das componentes alfanumérica e cartográfica resultaram os mapas que serviram de base à interpretação que adiante se realiza.

2.2. Respostas ao Inquérito

27 De entre os 262 concelhos existentes em Portugal continental no final do século XIX responderam pouco mais de metade (143). As áreas geográficas determinadas para as três comissões constituídas incluíam um número desigual de concelhos. A área a norte do Mondego, com 127 concelhos, agregava quase metade dos concelhos. Responderam ao inquérito 64. A área entre o Mondego e o Tejo, a que menos concelho reunia (62), registou a mais fraca taxa de resposta, 47% dos concelhos (29

respostas). A própria comissão, última a ser constituída e a concluir os trabalhos, nota essa lacuna. Segundo a mesma, não terão respondido as câmaras municipais «a que a rede proposta em nada podia interessar»¹². Quanto à área a Sul do Tejo, esta foi a que mais aderiu, tendo respondido 50 dos seus 73 concelhos.

Mapa 1: Concelhos que responderam ao Inquérito.



28 Entre os concelhos menos interessados no inquérito, como veicula o trecho acima citado, encontrar-se-iam os concelhos já beneficiados pelo acesso ao caminho de ferro. A extensão da rede ferroviária interessaria, então, aos concelhos sem acesso, mesmo que as propostas iniciais levadas a inquérito não os beneficiassem nesse sentido. Procurámos, por isso, verificar que relação se deteta entre as respostas ao inquérito e a acessibilidade dos concelhos ao caminho de ferro¹³.

29 Efetivamente, as taxas de resposta corroboram essa perspetiva: a maioria das respostas ao inquérito proveio de concelhos sem acesso ao caminho de ferro (61%); entre os concelhos sem acesso é maior o número daqueles que responderam (62%); e, ao invés, entre os concelhos com acesso ao caminho de ferro predomina a ausência de resposta (54%). Esta tendência torna-se mais clara ao transpor a relação

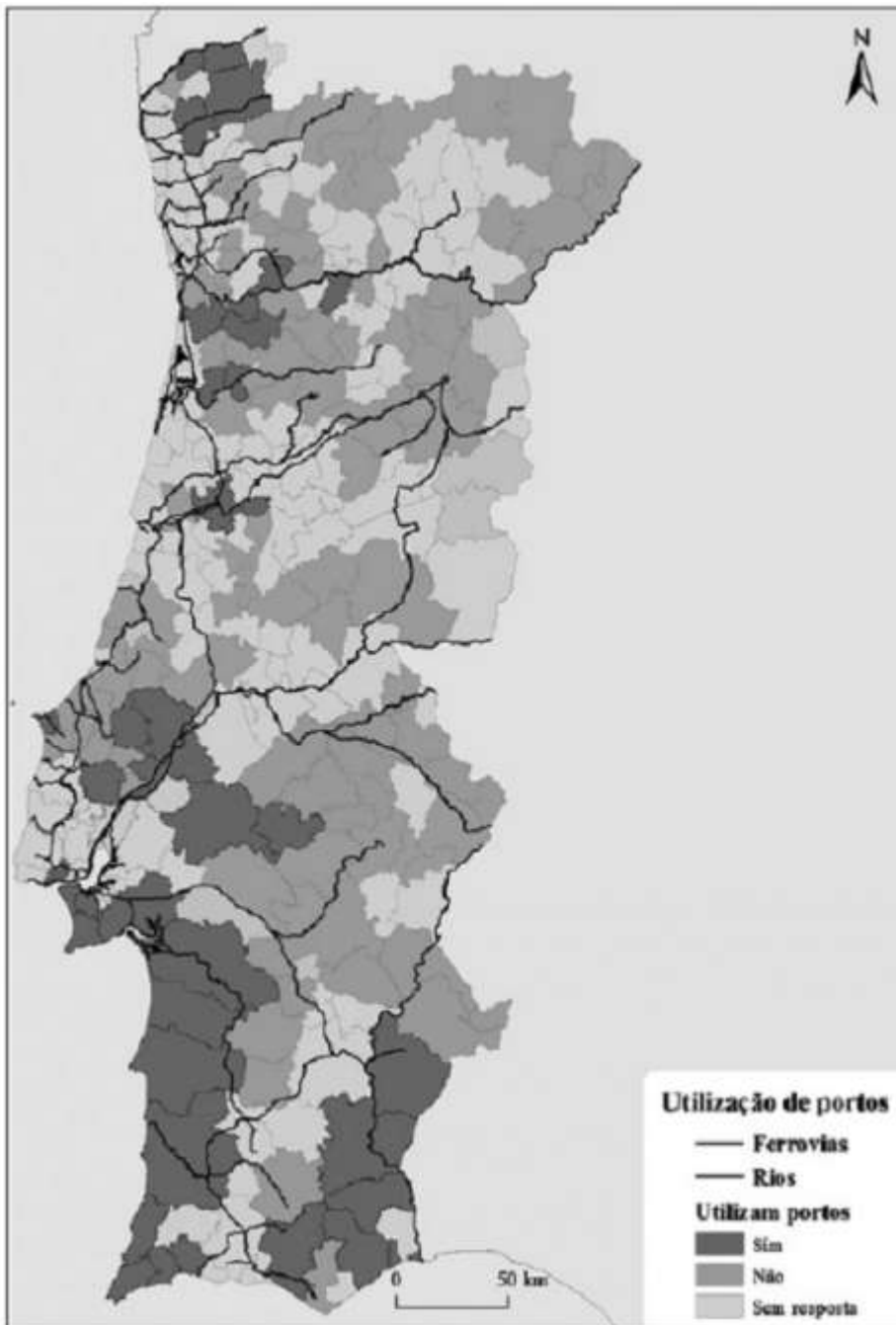
acessibilidade/resposta para os três espaços em que foi dividido o território continental. A evidência daí extraída indica que, quanto maior a acessibilidade à rede ferroviária menor a taxa de respostas. Assim, a área com maior percentagem de concelhos com acesso ao caminho de ferro, entre Mondego e Tejo (50%), é, como atrás se referiu, aquela onde a taxa de respostas foi menor (47%). Segue-se o território a norte do Mondego, com 47% dos concelhos com acesso ao caminho de ferro e uma taxa de resposta de 50% e, no polo oposto, a região a sul do Tejo com a menor acessibilidade (43%) e a maior taxa de resposta (69%).

2.3. Utilização de portos fluviais ou marítimos

³⁰ Apesar dos esforços tarifários da Companhia Real dos Caminhos de ferro o comércio de cabotagem progrediu até 1886. Em 1888 408 688 toneladas de mercadorias entravam nos portos da metrópole provenientes do comércio de cabotagem. Até ao fim do século o litoral oeste a Sul do Tejo não era servido por caminho de ferro mantendo-se o exclusivo da via marítima.

³¹ Em 40 dos 143 concelhos com resposta foi indicada a utilização de portos fluviais ou marítimos. Destes, há a realçar a importância que assumiria a cabotagem para toda a costa a sul do Tejo e boa parte do Algarve, bem como a navegação fluvial nos rios Sado e Guadiana. A utilização da navegação à época seria mais expressiva do que aquela que patenteia o inquérito, já que alguns concelhos algarvios e uma larga maioria de concelhos costeiros a norte de Lisboa não responderam ao mesmo, os quais se serviriam de vários dos principais portos do sistema portuário nacional no século XIX, como se pode observar em Maria Fernanda Alegria¹⁴.

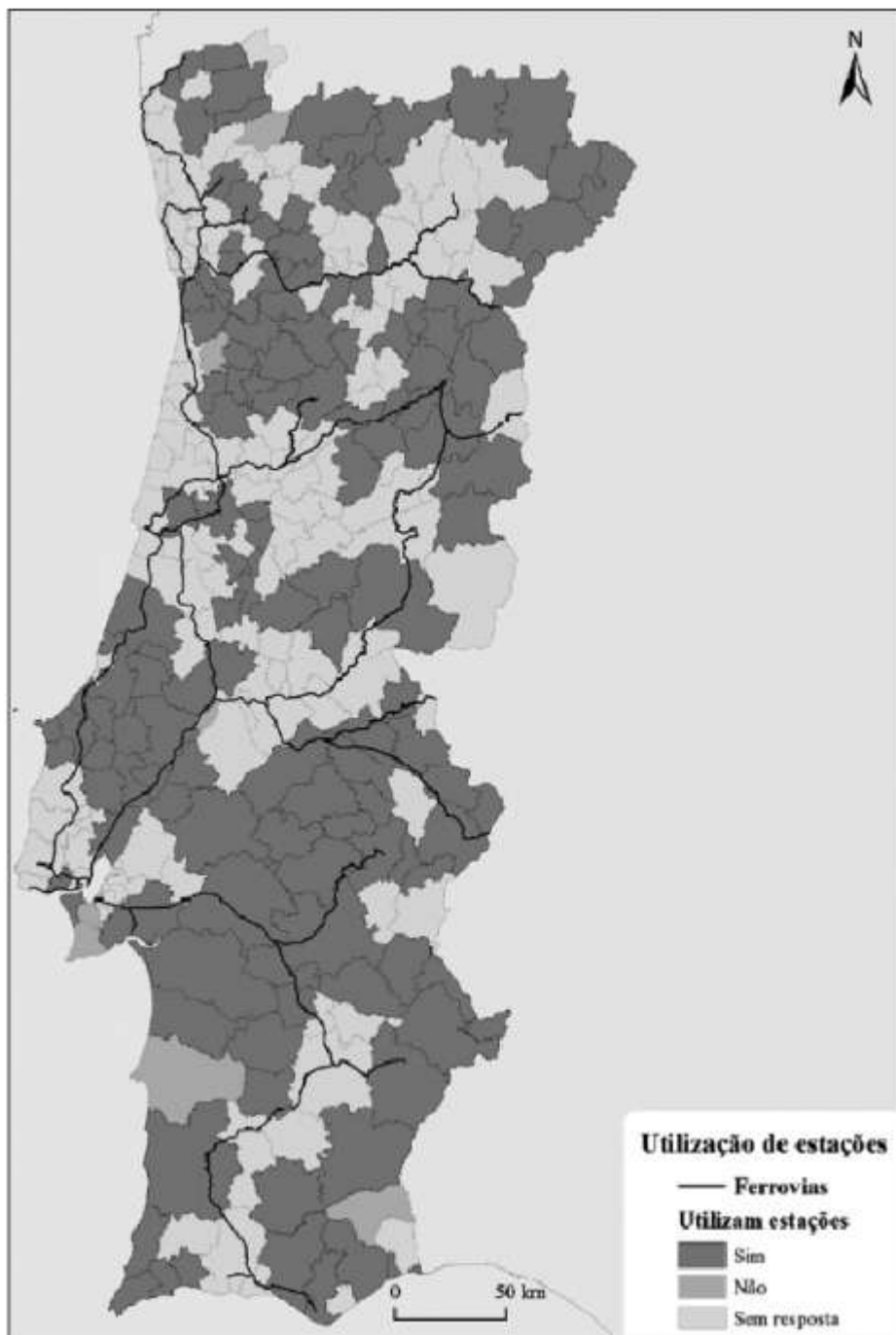
Mapa 2: Utilização de portos.



32 De referir que apenas quatro destes 40 concelhos não mencionaram igualmente uma estação de caminho de ferro ao serviço das suas relações comerciais. Foram eles os concelhos de Seixal, Sesimbra, Santiago do Cacém e Alcútem, todos eles não abrangidos pela rede então existente, característica comum a $\frac{3}{4}$ dos concelhos utilizadores de recursos portuários.

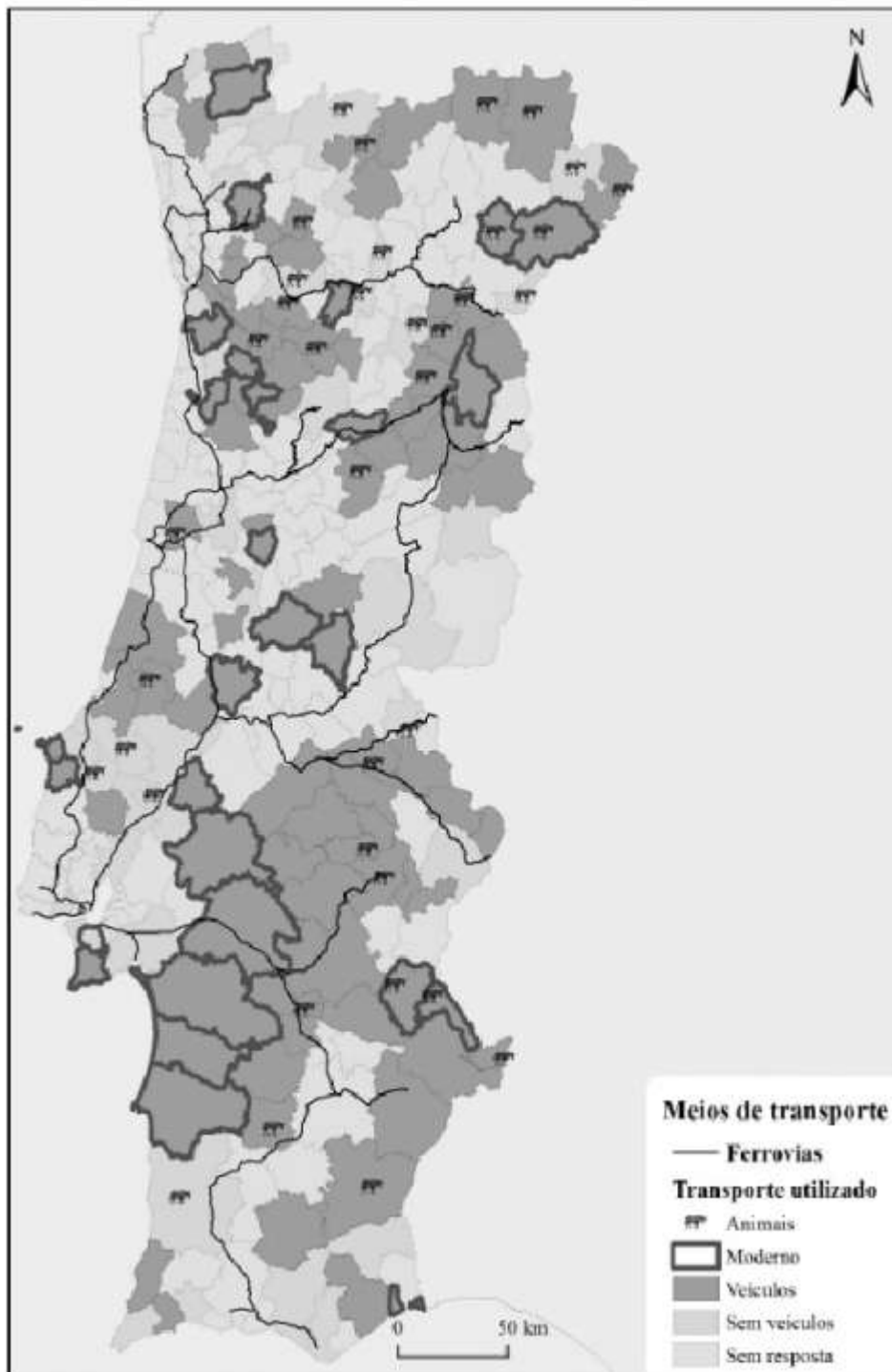
2.4. Utilização das estações ferroviárias

Mapa 3: Utilização de estações.



33 A utilização de estações era, pois, a prática dominante entre os concelhos. Se aos 136 concelhos nesta condição acrescentarmos os 65 concelhos que não responderam ao inquérito mas que tinham acesso ao caminho de ferro constatamos a generalização do recurso à ferrovia. Este indicador é tanto mais relevante se tivermos em conta as lacunas territoriais da rede ferroviária, as quais se pretendiam colmatar através dos planos apresentados no âmbito do inquérito.

Mapa 4: Meios de transporte usados até às estações.



34 Assim sendo, para além dos quatro concelhos acima mencionados, apenas outros três não fizeram referência à utilização de estações ferroviárias. Na verdade, os concelhos de Terras de Bouro, Oliveira de Azeméis e Golegã, não fizeram referência a qualquer porto ou estação, o que se justifica pela fraca qualidade das suas respostas. O primeiro não foi além de se reclamar prejudicado, o segundo procurou chamar a atenção para a necessidade de construção da já aprovada e concessionada linha do vale do Vouga, e o terceiro nem sequer referiu a estação de Mato de Miranda que se encontrava em território do seu concelho, ou a importante estação do Entroncamento, a escassos quilómetros da sede concelhia. Quando abordamos o inquérito não devemos esquecer que as respostas vêm da sede dos concelhos. Uma estação situada na periferia de um concelho não teria para os membros da municipalidade a mesma valia que uma estação situada na vila ou cidade sede do concelho. As desigualdades também existiam ao nível concelhio.

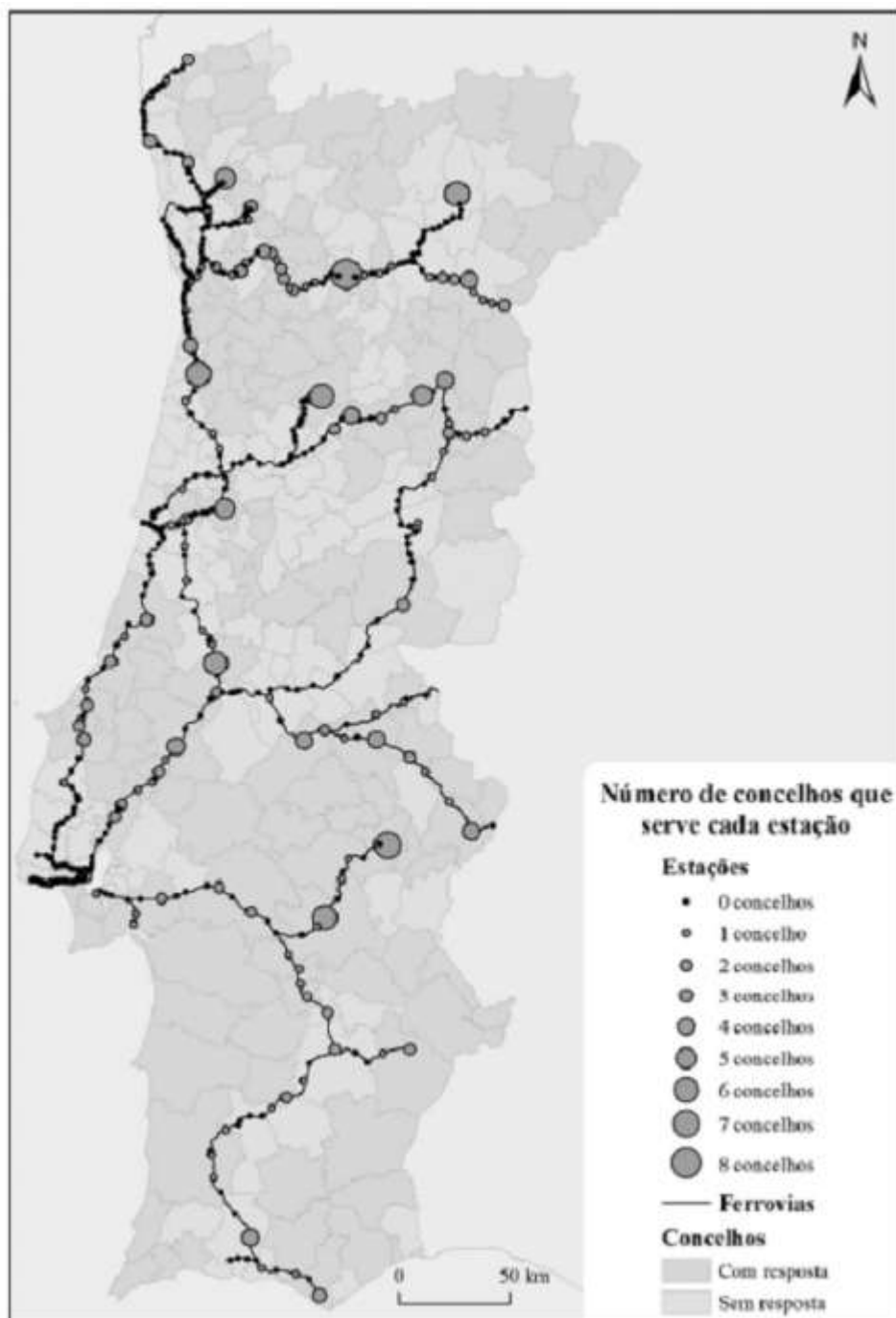
35 Os veículos de tração animal eram o meio de transporte de utilização mais comum. Com exceção da natural concentração a Sul dos designados *carros alentejanos*, não

se deteta qualquer padrão sobre o tipo de veículo empregue (de duas ou quatro rodas), nem sobre a tração animal (gado bovino, asinino ou cavalari).

36 Já quanto aos restantes meios de transporte, é possível verificar a existência de alguns traços distintivos no território. Concentrava-se a norte a utilização de animais de carga, com particular incidência na raia transmontana e no vale do Douro. Nalguns casos esta era mesmo apresentada como única opção viável, embora também pudesse ser acompanhada pela utilização de transportes modernos. A presença destes últimos, respeitante a designações variáveis como diligências, carruagens de posta ou carreiras regulares, era mais dispersa pelo território continental. A cartografia dos meios de transporte modernos realça a frequente contiguidade dos concelhos que deles se serviam, com destaque para o extenso corredor que liga os concelhos de Almeirim a Santiago do Cacém através de Coruche, Montemor-o-Novo, Alcácer do Sal e Grândola. Esta contiguidade poderia supor a existência de serviços regulares comuns aos concelhos que tivessem uma mesma estação como destino. No entanto, tal não sucede nos casos aqui presentes pois estes concelhos serviam-se de diferentes estações.

37 A utilização das estações revela uma escassa concentração, o que era acompanhado por uma igualmente reduzida diversificação dos acessos ao caminho de ferro de que cada concelho manifestava servir-se: em média, cada sede de concelho utilizava duas estações ferroviárias. Consequentemente, numa rede de quase 500 estações, os 136 concelhos que utilizavam estações apenas apontaram servir-se de 132. Estaria a rede de estações sobredimensionada? Mais provavelmente essa subutilização decorria de uma deficiente integração na rede de estradas que garantiria a ligação entre sedes de concelho e estações de caminho de ferro.

Mapa 5: N.º de concelhos servidos por cada estação.



38 Tomemos como exemplo a região transmontana, para a qual dispomos do inquérito e dos *Apontamentos para o estudo das necessidades mais urgentes da viação nas regiões duriense e transmontana*, estudo realizado pela mesma altura. Neste trabalho é evidenciada a debilidade da rede de estradas, tanto na ligação dos vários concelhos entre si como na integração das estações ferroviárias das linhas do Douro e do Tua nas estradas existentes. Sobressaía uma rede que dificilmente poderia ter essa designação, deixando concelhos e caminhos de ferro isolados. Atente-se no caso de Boticas, localizado praticamente no centro de toda a região a norte do Douro. Em resposta ao inquérito, a câmara municipal referiu como estações ferroviárias de serviço das suas relações comerciais aquelas que se encontravam mais próximas: Braga, Régua e Mirandela. Porém, segundo a mesma entidade «só uma pequena parte do concelho é servida por uma estrada de macadam que liga Boticas a Chaves»¹⁵, reclamando a necessidade de conclusão da estrada real n.º 28 de Braga a Chaves, da estrada distrital de Montalegre a Mirandela, para a qual se mostrou disposta a contribuir financeiramente, e a construção da linha férrea da Régua à fronteira, mais tarde concretizada como linha do Corgo entre Régua e Chaves.

39 A debilidade viária que a respetiva cartografia da época patenteia¹⁶ era um

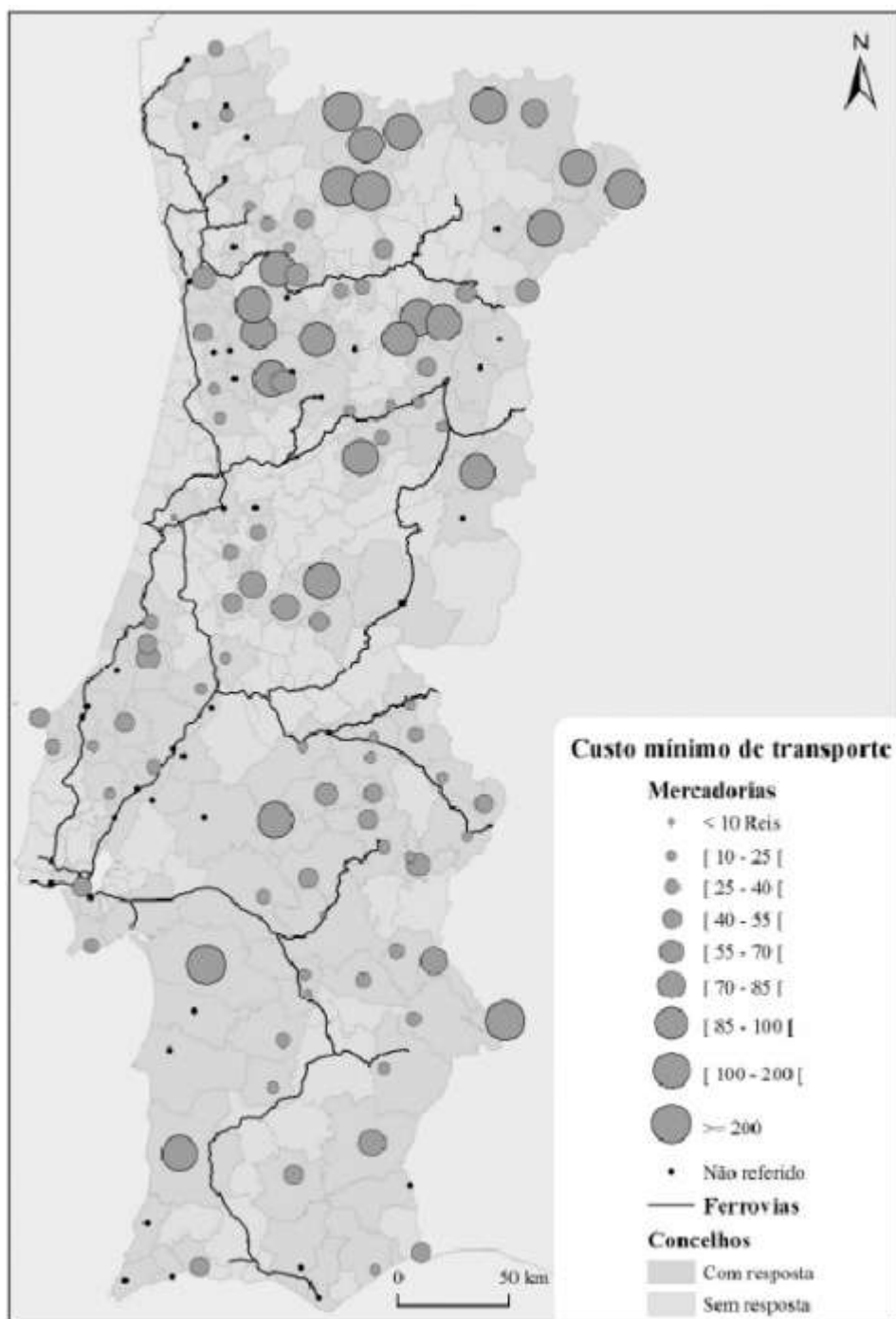
obstáculo evidente ao estabelecimento de relações comerciais e, conseqüentemente, à formação de um mercado interno. Embora não impedissem a circulação de pessoas e bens, estes constrangimentos teriam forçosamente impacto sobre as condições e celeridade de transporte.

2.5. Custo do Transporte

40 A fim de podermos abordar a questão dos custos de transporte optámos por privilegiar a informação do custo mínimo fornecida pelos concelhos. Esta opção tem por base a necessidade de definir a condição económica mais favorável de que cada concelho dispunha para se integrar na rede ferroviária.

41 O custo mínimo de transporte de mercadorias apresentado no Inquérito no território continental variou entre os 3 réis e os 450 réis, fixando um custo médio de 60 réis, ao passo que o transporte de passageiros e misto registou valores mais elevados e um custo médio de 743 réis. Os 60 réis dariam para transportar duas toneladas durante um quilómetro na via-férrea e 743 réis permitiam a um viajante ferroviário em terceira classe fazer um percurso de 50 Km. A observação dos mapas correspondentes evidencia em ambos os casos a generalização de custos mais elevados a norte do Mondego, com particular incidência na raia transmontana, acompanhados por casos mais pontuais a sul do mesmo rio. A orografia do País terá pesado de forma determinante no custo do transporte. Uma vez que a larga maioria dos concelhos com custos elevados parecem estar afastados da rede ferroviária, outra variável importante será a distância de transporte entre um concelho e a estação para onde se dirigiam pessoas e bens do mesmo.

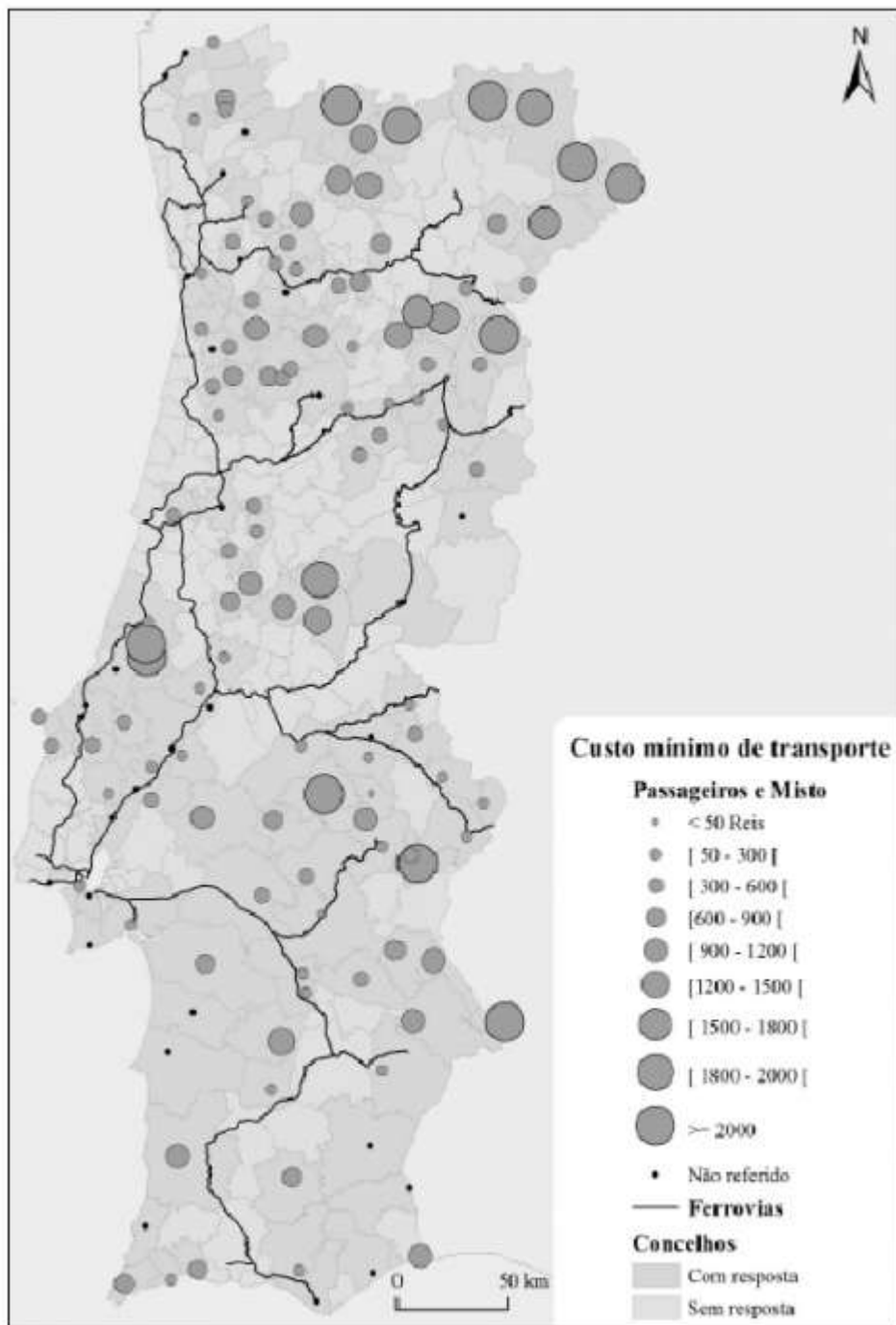
Mapa 6: Custo mínimo de transporte de mercadorias até à Estação.



42 Para atestar o papel da distância no estabelecimento dos custos de transporte de mercadorias foram criados os diagramas de dispersão que se apresentam. É possível observar uma tendência para o aumento do custo acompanhar o aumento da distância de transporte. Apurados os coeficientes de correlação, pode-se afirmar que, embora não sejam muito fortes, tanto nas mercadorias (0,622) como nos passageiros e misto (0,673) a correlação entre as duas variáveis é significativa.

43 A par deste valor, foi ainda analisada a evolução do custo médio face à distância. Definiram-se intervalos de distância de cinco quilómetros, sendo agrupados os concelhos que se encontravam em cada intervalo e apurado o respetivo custo médio¹⁷.

Mapa 7: Custo mínimo de transporte de passageiros e misto até à estação.



44 Uma vez mais é destacada a tendência de aumento do custo, sendo agora possível verificar que o mesmo não é gradual em qualquer dos casos. Mais importante ainda, é notória uma distinção entre mercadorias e passageiros e misto quanto à distância a partir da qual o agravamento dos custos se verificava. No transporte de mercadorias a principal variação do custo médio ocorria aos 15 quilómetros¹⁸, ao passo que no transporte de passageiros e misto tinha lugar aos 10 quilómetros¹⁹.

Gráfico 3: Diagrama de dispersão custo/distância do transporte de mercadorias.

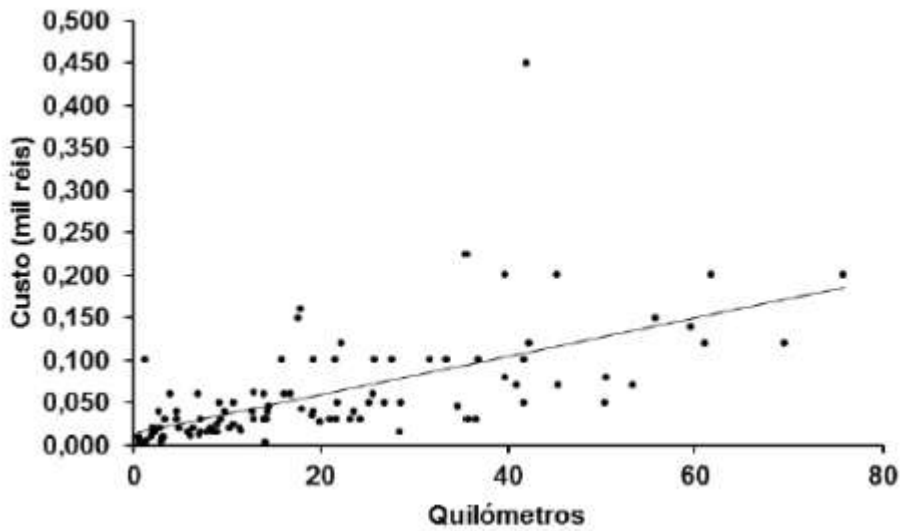


Gráfico 4: Diagrama de dispersão custo/distância do transporte de passageiros e misto.

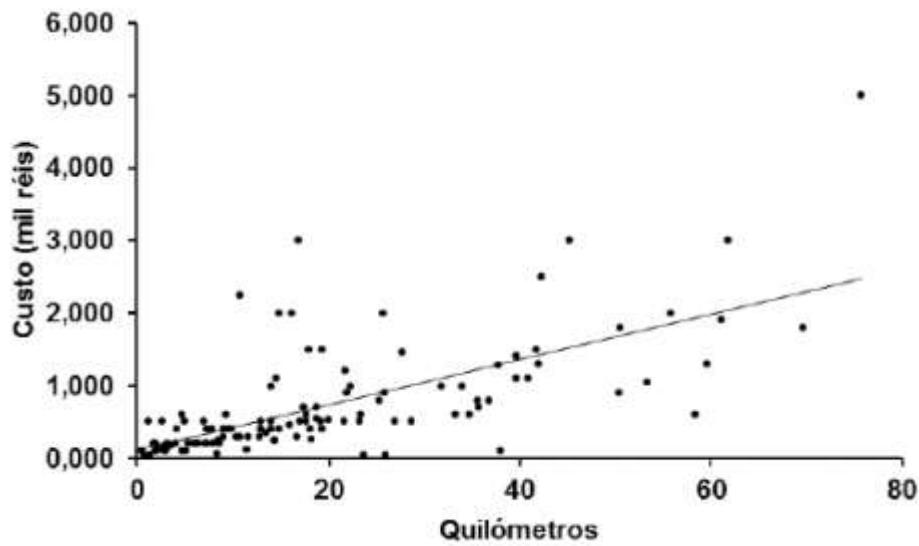


Gráfico 5: Custo médio do transporte de mercadorias por classe de distância.

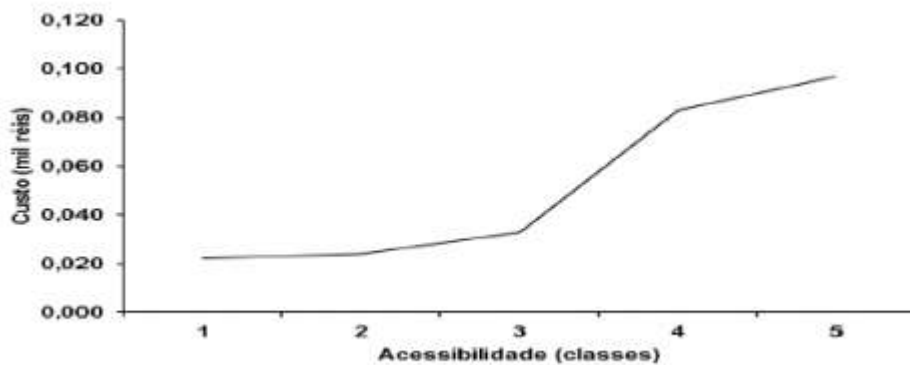
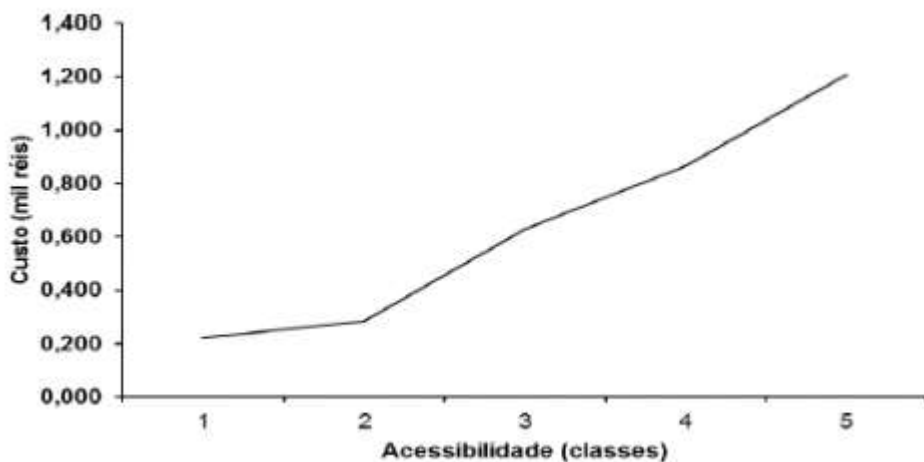
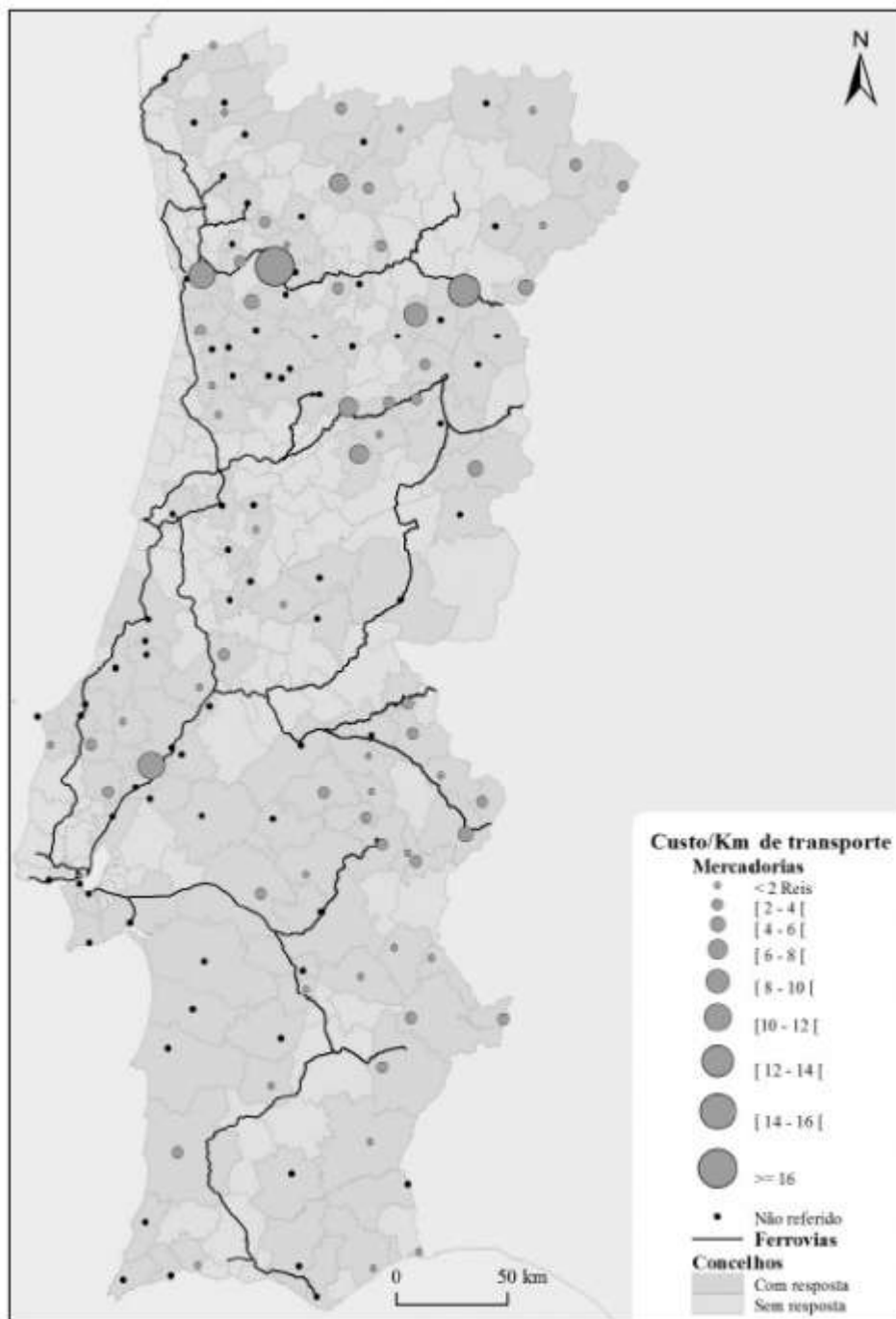


Gráfico 6: Custo médio do transporte de passageiros e misto por classe de distância.



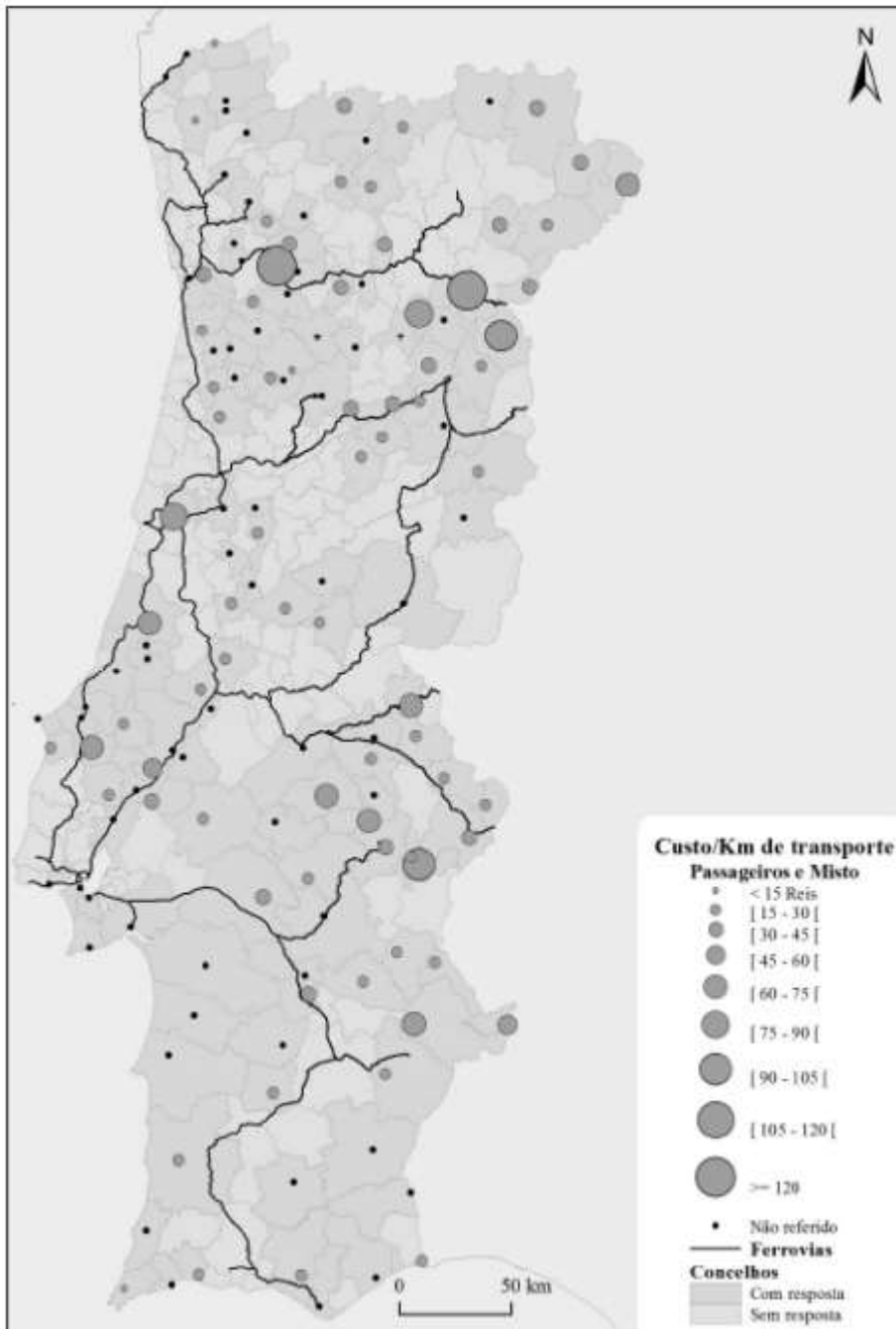
- 45 Limitando-se estes indicadores a explorar a relação entre custo e distância, entendeu-se necessário fazer repercutir a segunda variável na primeira através do apuramento do custo quilométrico do transporte. Desta feita, e para controlar os valores de distância em linha reta fornecidos pelo SIG, foram recolhidas as distâncias entre sedes de concelho e estações ferroviárias indicadas no Anuário Comercial de Portugal dos anos próximos ao da realização do inquérito. Este levantamento limitou o número de concelhos cartografados, pois em vários casos a fonte é omissa quanto às distâncias. Por outro lado, foi possível verificar que as diferenças entre a distância do Anuário e a distância em linha reta não alteraram o padrão geral representado no mapa do custo quilométrico. Com exceção de alguns casos pouco claros de valores quilométricos elevados de concelhos a escassa distância da via-férrea (em particular os casos de Foz Coa e Marco de Canaveses em ambos os tipos de transporte), o mapa revela uma relativa homogeneidade de custos quilométricos ao longo do território continental.

Mapa 8: Custo quilométrico de transporte de mercadorias.



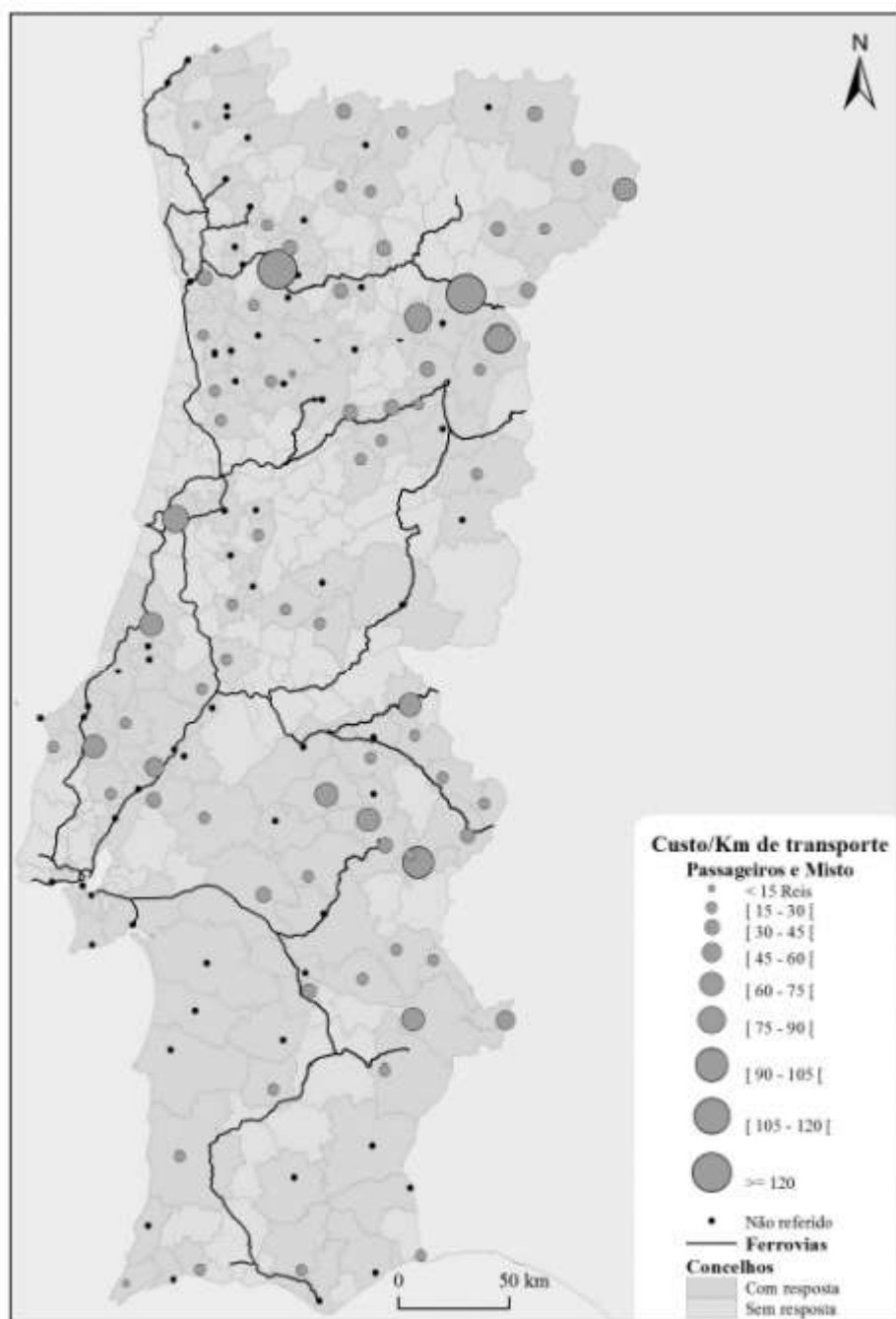
46 Essa mesma percepção é corroborada pelos diagramas de dispersão, pese embora as linhas de tendência denotem uma relação negativa entre as duas variáveis (i.e., a uma maior distância corresponderá um menor custo) que, no entanto, não podem ser consideradas significativas estatisticamente (coeficiente de correlação de $-0,206$ no transporte de mercadorias e $-0,241$ no transporte de passageiros e misto). A tendência registada remete para a hipótese de, à semelhança do sucedido no transporte ferroviário, se praticarem preços por quilómetro inferiores para trajetos de longo curso. Não sendo possível aqui realizar uma comparação com o transporte ferroviário, tenha-se em consideração o carácter limitado da oferta de transporte, que de todo se pode considerar como integrada num mercado, antes quase casuística, o que justificará as ténues correlações obtidas.

Mapa 9: Custo quilométrico de transporte de passageiros e misto.



47 Se num primeiro momento a distância se perfila como uma importante variável no estabelecimento dos custos de transporte, é digno de nota que, uma vez reduzida a uma mesma unidade (o quilómetro), ela padronize um custo constante, revelando até um ligeiro sentido de beneficiação dos trajetos longos próprio do funcionamento racional do mercado de transportes.

Mapa 10: Custo quilométrico de transporte de passageiros e misto.



48 Porém, o facto de esta realidade aparecer generalizada ao conjunto do território continental português levanta uma importante interrogação: Perante um território com perfis de terreno tão diferenciados, como é possível os custos quilométricos tanto de mercadorias como de passageiros e misto não se distinguem territorialmente?

49 Considerando que os diferentes meios de transporte não revelavam especial distinção dos seus usos e custos, poder-se-á sugerir que a homogeneidade de custos advirá da ponderação da variável tempo sobre os mesmos. A orografia mais acidentada influiria certamente na velocidade de transporte. Desta forma, a ligação entre um concelho e uma estação numa área de relevo montanhoso seria mais demorada do que uma viagem de igual distância numa área plana.

Conclusões

50 Em 1899, no que concerne as linhas férreas de primeira ordem, para além de algumas modificações de traçado, faltava construir importantes elos de ligação sem

os quais não se podia falar de rede ferroviária nacional na medida em que não existia conectividade entre os caminhos de ferro construídos pelo Estado e os construídos pelas companhias privadas. O primeiro elo a construir situava-se entre a linha do Sueste e a de Leste e devia ter ligado Estremoz com Elvas por Vila Viçosa, o segundo chamado linha de fronteira deveria ligar a cidade da Guarda ao Pocinho na linha do Douro. Em vez da última o Estado deu garantia de juro ao capital investido na construção em território espanhol, da ligação entre as linhas do Douro e da Beira Alta, através de Salamanca. Uma linha ligando Santa Combadão a Foz-do-Tua foi iniciada e atingiu Viseu em 1890 sem ter continuação. A Companhia dos caminhos de ferro Meridionais, subsidiária da concessionária da ligação Lisboa-Porto, a CRCFP, veio a construir uma linha entre Vendas Novas na linha do Sul e Setil na linha do Norte. Inaugurada em 14 de janeiro de 1904, esta linha permaneceu a única ligação entre as linhas de Sul e Sueste e Leste e Norte até 2003.

51 Convém ainda referir que, mesmo considerando o objetivo de atingir as capitais de distrito, em Trás-os-Montes, em 1899 a via-férrea só chegava a Mirandela, não atingindo Bragança, apesar de as dificuldades dos habitantes desta província serem particularmente focadas na proposta de 1879.

52 Os inquéritos aqui estudados mostram a grande desigualdade de acesso das sedes de concelho ao transporte ferroviário em finais do século XIX. O Norte do País apresentava maiores dificuldades de acesso ao caminho de ferro o que enfatiza o papel da orografia no desenvolvimento do traçado ferroviário. Em última instância o investimento a fazer na construção tinha o seu peso.

53 A desigualdade de acesso era, ao que a análise agora feita ao inquérito indica, proporcional à distância a que as sedes de concelho se encontravam da via-férrea. Os preços quilométricos tenderiam a tornar-se mais baixos com a distância exprimindo a compensação do elevado custo unitário.

54 Os estudos de que estes inquéritos são uma peça permitiram fazer aprovar os planos de rede ferroviária complementar das três regiões, ao Norte do Douro, a Sul do Tejo e entre o Tejo e o Mondego no início do século XX. É de salientar que a forma de planeamento escolhida incluía ouvir o poder local antes de tomar decisões.

55 O fundo ferroviário então criado forneceu os meios para começar a desenvolver uma rede secundária de via estreita que deveria contribuir para um melhor acesso ao transporte acelerado e barato. De 1900 até 1910 construíram-se pouco mais de quinhentos quilómetros enquanto o volume de tráfego de mercadorias praticamente duplicava.

Notas

1 Magda Pinheiro de Sousa, *Chemins de Fer, Structure Financière de l'Etat et Dépendance Extérieure au Portugal (1850-1890)*, Tese de doutoramento, Paris I Panthéon/Sorbonne, 1986. Orientação de Jean Bouvier.

2 *Relatório da comissão encarregada de estudar o plano da rede ferroviária a Sul do Tejo*, Lisboa, IN, 1898, p. 134. *Relatório da comissão encarregada de estudar a rede ferroviária entre o Tejo e o Mondego*, Lisboa, IN, p. 145 e *Relatório da Comissão encarregada de estudar a rede ferroviária a Norte do Mondego*, Lisboa, IN, p. 107.

3 Correia Fino, *Legislação e Disposições Regulamentares sobre caminhos de ferro*, Lisboa, 1883, vol. I, p. 375.

4 Georges Ribeil, «Projets, thèses et Controverses à propos de l'organisation des réseaux ferroviaires», *Revue d'Histoire Des Chemins de Fer*, 1991, n.º 2, p. 49.

5 *Ibid*, p. 63.

6 José Taveira de Carvalho Pinto de Menezes, *Apontamentos para o estudo das necessidades mais urgentes da viação nas regiões Duriense e Transmontana*, Lisboa IN, 1900, p. 4.

7 José Taveira de Carvalho Pinto de Menezes, *Apontamentos para o estudo...*, p. 12.

8 Além de alguns números especiais ou secções dedicadas a *Historical GIS em revistas como Social Science History* (2010, vol. 34, e 2000, vol. 24), *International Journal of Humanities*

and Arts Computing (2009, vol. 3), *Social Science Computer Review* (2009, vol. 27), *Historical Geography* (2005, vol. 33) e *History and Computing* (2000, vol. 13), destacam-se as seguintes obras: David J. Bodenhamer, John Corrigan, Trevor M. Harris (eds.), *The Spatial Humanities: GIS and the future of humanities scholarship*, Bloomington, Indiana University Press, 2010; Anne Kelly Knowles (ed.), *Placing history: how maps, spatial data, and GIS are changing historical scholarship*, Redlands, ESRI Press, 2008; Ian N. Gregory, Paul S. Ell, *Historical GIS: technologies, methodologies and scholarship*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007; Ian N. Gregory, *A place in history: a guide to using GIS in historical research*, 2.^a ed., s.l., s.n., 2005 [http://www.ccsr.ac.uk/methods/publications/ig-gis.pdf (acedido a 17 de maio de 2011)]; Anne Kelly Knowles (ed.), *Past time, past place: GIS for history*, Redlands, ESRI Press, 2002.

9 De que meios de transporte se servem, e quanto lhes custa a condução de um passageiro e de um peso de 15 quilogramas, por carga completa, desde a sede desse concelho até à estação do caminho de ferro ou porto de embarque?

10 Quais são as estações de caminho de ferro ou porto de embarque de que se servem para as suas relações comerciais?

11 O transporte misto foi agrupado com o de passageiros por referir-se, em geral, ao transporte de passageiros e respetiva bagagem.

12 *Relatório da comissão encarregada de estudar o plano da rede ferroviária entre o Mondego e o Tejo pelo decreto de 27 de setembro de 1899*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1905, p. 11.

13 Entendeu-se aqui tomar como acessibilidade a existência de uma estação no território de cada concelho.

14 Maria Fernanda Alegria, *A organização dos transportes em Portugal (1850-1910). As vias e o tráfego*, Lisboa, Centro de Estudos Geográficos, 1990, pp. 178-182.

15 *Plano da rede ferroviária ao norte do Mondego proposto pela comissão encarregada do estudo deste plano por decreto de 6 de outubro de 1898*, Lisboa, Imprensa Nacional, 1899, p. 52.

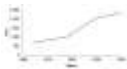




16 *Carta Geographica de Portugal para uso das escolas. Reduzida da Carta Chorographica levantada pela Direccção dos Trabalhos Geodesicos* [em 1894], s.l., Escala 1:500.000, Direção dos Trabalhos Geodésicos, 1896.





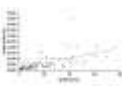
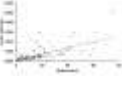





17 Foram definidas as seguintes classes: Classe 1, <5km; Classe 2, [5km–10km]; Classe 3, [10km–15km]; Classe 4, [15km–20km]; Classe 5, ≥20km.

18 O custo médio do transporte de mercadorias passava de 33 réis na classe [10km–15km] para 83 réis na classe [15km–20km].

19 O custo médio do transporte de passageiros e misto passava de 284 réis na classe [5km–10km] para 629 réis na classe [10km–15km].

Índice das ilustrações

	Título	Gráfico 1: Quilómetros de caminhos de ferro construídos.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-1.png
	Ficheiros	image/png, 9,1k
	Título	Gráfico 2: Quilómetros de estradas construídas
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-2.png
	Ficheiros	image/png, 10k
	Título	Mapa 1: Concelhos que responderam ao Inquérito.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-3.png
	Ficheiros	image/png, 251k
	Título	Mapa 2: Utilização de portos.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-4.png
	Ficheiros	image/png, 128k
	Título	Mapa 3: Utilização de estações.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-5.png
	Ficheiros	image/png, 93k

	Título	Mapa 4: Meios de transporte usados até às estações.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-6.png
	Ficheiros	image/png, 78k
	Título	Mapa 5: N.º de concelhos servidos por cada estação.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-7.png
	Ficheiros	image/png, 97k
	Título	Mapa 6: Custo mínimo de transporte de mercadorias até à Estação.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-8.png
	Ficheiros	image/png, 76k
	Título	Mapa 7: Custo mínimo de transporte de passageiros e misto até à estação.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-9.png
	Ficheiros	image/png, 77k
	Título	Gráfico 3: Diagrama de dispersão custo/distância do transporte de mercadorias.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-10.png
	Ficheiros	image/png, 7,5k
	Título	Gráfico 4: Diagrama de dispersão custo/distância do transporte de passageiros e misto.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-11.png
	Ficheiros	image/png, 6,9k
	Título	Gráfico 5: Custo médio do transporte de mercadorias por classe de distância.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-12.png
	Ficheiros	image/png, 5,1k
	Título	Gráfico 6: Custo médio do transporte de passageiros e misto por classe de distância.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-13.png
	Ficheiros	image/png, 5,4k
	Título	Mapa 8: Custo quilométrico de transporte de mercadorias.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-14.png
	Ficheiros	image/png, 63k
	Título	Mapa 9: Custo quilométrico de transporte de passageiros e misto.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-15.png
	Ficheiros	image/png, 66k
	Título	Mapa 10: Custo quilométrico de transporte de passageiros e misto.
	URL	http://lerhistoria.revues.org/docannexe/image/1581/img-16.png
	Ficheiros	image/png, 67k

Para citar este artigo

Referência do documento impresso

Magda Pinheiro, Nuno Miguel Lima e Joana Paulino, « Espaço, tempo e preço dos transportes: a utilização da rede ferroviária em finais do século XIX », *Ler História*, 61 | 2011, 39-64.

Referência eletrónica

Magda Pinheiro, Nuno Miguel Lima e Joana Paulino, « Espaço, tempo e preço dos transportes: a utilização da rede ferroviária em finais do século XIX », *Ler História* [Online], 61 | 2011, posto online no dia 22 Fevereiro 2016, consultado no dia 12 Julho 2017. URL : <http://lerhistoria.revues.org/1581> ; DOI : 10.4000/lerhistoria.1581

Autores

Magda Pinheiro

CEHC – Instituto Universitário de Lisboa

Artigos do mesmo autor

Continuar [Texto integral]

Publicado em *Ler História*, 56 | 2009

A Biografia e as Biografias dos Reis de Portugal [Texto integral]

Publicado em *Ler História*, 56 | 2009

Matos, Ana Cardoso de, Maria Paula Diogo, Irina Gouzévitch e André Grelon (eds.), Jogos de Identidade Profissional: Os engenheiros entre a formação e a acção, Les enjeux identitaires des ingénieurs: Entre la Formation et l'Action, The quest for a Professional Identity: Engineers Between training and Action [Texto integral]

Lisboa, Colibri, 2009

Publicado em *Ler História*, 60 | 2011

Marjatta Hietala, Martin Helminen e Merja Lahtinen, Helsinki – Helsingfors – Historic Town Atlas [Texto integral]

Scandinavian Atlas of Historic Towns, 2009 (plano detalhado de Helsingfors stadt de 1:2500 de 1878)

Publicado em *Ler História*, 59 | 2010

Lembrando o Movimento Estudantil de 1962 [Texto integral]

Três testemunhos

Publicado em *Ler História*, 62 | 2012

Nuno Miguel Lima

IHC – FCSH – Universidade Nova de Lisboa

Artigos do mesmo autor

Caminhos de ferro, população e desigualdades territoriais em Portugal, 1801-1930

[Texto integral]

Publicado em *Ler História*, 61 | 2011

Joana Paulino

IHC – FCSH – Universidade Nova de Lisboa

Direitos de autor



Ler História está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.