

O desenvolvimento dos caminhos-de-ferro em Portugal e no Brasil: Uma análise comparativa e morfológica dos territórios atravessados por estas infraestruturas

Inês Isidoro, Teresa Marat-Mendes, Vera Regina Tângari

Instituto Universitário de Lisboa ISCTE-IUL, DINÂMIA'CET-IUL/Grupo SEL-RJ, PROARQ-FAU/UFRJ

Av. das Forças Armadas, 1649-026 Lisboa, Telefone/fax: 00351925390095
Av. Pedro Calmon 550 sala 433, Rio de Janeiro, Telefone/fax: 005521-39381661
ines.isi@gmail.com, teresa.marat-mendes@iscte.pt , vtangari@uol.com.br

Resumo

O desenvolvimento dos caminhos-de-ferro desempenhou desde o século XIX um papel importante na estruturação do território. A sua implementação deu a conhecer diversas soluções bem como distintos ciclos de desenvolvimento socioeconómico, nos vários pontos do globo onde esta ocorreu. Em Portugal, os caminhos-de-ferro constituíram o primeiro elemento estruturador do território, desvinculado das rotas marítimas e fluviais, a estabelecer-se de forma sistemática a interligar o país. No Brasil, os caminhos-de-ferro estruturaram e transformaram um território em parte virgem de ocupação, favorecendo a expansão urbana do litoral em direção ao interior do país. Foram os lucros provindos do comércio de bens coloniais, *à priori* operado por via hídrica, que motivaram a construção ferroviária nos dois países. Este comércio estendeu-se para o sistema ferroviário e iniciou a estruturação do território a partir de uma nova infraestrutura com uma lógica distinta. Este trabalho expõe, de forma inédita, através da análise conjunta, os resultados desta conduta nos dois países, inseridos em contextos diferentes.

Assim, através de uma análise comparativa dos processos de evolução e desenvolvimento físico-territorial das linhas férreas portuguesas e brasileiras entre 1850 e 2015, busca-se aqui contribuir para a pertinência do estudo do impacto das infraestruturas ferroviárias na transformação morfológica dos territórios por elas atravessados. A aplicação do método seguido por este estudo permitiu identificar a relação dos investimentos na estrutura ferroviária e a estruturação da paisagem das regiões atravessadas por estas infraestruturas. Consequentemente, é-nos possível aferir, para os dois casos de estudo: (i) os traçados propostos nas tentativas de criação de planos ferroviários; e (ii) as repercussões deste novo meio de transporte no território, em especial na estruturação ou reestruturação de centralidades.

Os resultados deste trabalho permitem-nos concluir que, em ambos os casos, a estruturação do território foi condicionada pela vontade do capital privado e pela legislação criada para a construção ferroviária e o planeamento dos transportes. Em Portugal resultou no reforço de ligações já existentes entre as cidades do interior com Lisboa e Porto¹. No Brasil, os caminhos-de-ferro foram responsáveis pela criação de centros urbanos e de áreas de produção agropecuária e industrial, factor que condicionou um compromisso ambiental com áreas florestadas ou de preservação. Finalmente, o desenvolvimento dos caminhos-de-ferro, teve um papel fundamental na organização da comunicação entre os centros urbanos. Ressalva-se, consequentemente, a necessidade da integração desta temática aos estudos da forma e da paisagem urbana.

¹ O seu impacto foi, sem dúvida, mais efémero e menos significativo quando comparado a países como a Inglaterra ou Alemanha.

Palavras-chave

Ferrovia; Território; Paisagem; Portugal; Brasil

Introdução

O estudo comparativo do desenvolvimento ferroviário e a repercussão no território para os casos português e brasileiro é inédito. Pesquisas já realizadas em países europeus de forma comparativa (Mojica, 2011; Roth, 2003) mostraram a existência de momentos comuns na história dos caminhos-de-ferro, bem como a sua pertinência para o estudo da relação espaço-tempo (Spiekermann&Wegener, 2004), e aqui entendido pelas autoras desta comunicação como elemento fundamental de qualquer análise morfológica. No entanto, a comparação de casos transatlânticos requer maior complexidade na análise do contexto socioeconómico e político de cada caso. Portugal e Brasil partilham 500 anos de história comum. À data do início da revolução industrial e da construção dos primeiros caminhos-de-ferro, os laços político-administrativos do Brasil com o Império Português já se tinham desfeito com a independência deste país, no entanto firmavam-se relações económicas que deram exclusividade às importações de produtos brasileiros e portugueses².

Os caminhos-de-ferro estabeleceram-se como um meio de comunicação que promoveu uma nova relação entre espaço e tempo (Schivelbusch, 1986; Spiekermann & Wegener, 1994), numa época em que a cabotagem era o meio de transporte mais seguro. O investimento neste sector emergente esteve, durante o século XIX, vinculado a atores internacionais munidos de objectivos de lucro económico e financeiro (Pereira, 2012). Em Portugal, os foros públicos encheram-se com debates sobre os traçados e objectivos da construção de uma rede ferroviária (Pereira, 2012). Vislumbrava-se um terreno fértil para investimento facilitado por benefícios oferecidos pelo estado aos investidores e pela possibilidade de reforçar mercados económicos vigentes ou emergentes. As primeiras investidas nos caminhos-de-ferro foram feitas por agentes ingleses e franceses que obtiveram lucros através das concessões ferroviárias e da construção vinculada ao transporte de mercadorias (Vieira, 1988). Já no Brasil os caminhos-de-ferro foram inicialmente incentivados por produtores de café que desejavam aumentar a produção e exportação. A construção ficou a cargo de empresas inglesas com fundos estrangeiros, também com benefícios fiscais oferecidos pelo governo (Paula, 2000).

Inaugurados em meados do séc. XIX, os caminhos-de-ferro aprofundaram as características económicas próprias de cada país. Este trabalho propõe-se a analisar o desenvolvimento ferroviário, a partir das necessidades de transporte providas da intensificação do mercado de importação e exportação e do papel

² Destaca-se o açúcar, tabaco, algodão café, cacau, aguardente de cana ou de mel e arroz produzidos no Brasil e ao azeite, vinho, vinagre, aguardente de vinho e sal oriundos de Portugal (Diário do governo, 1822, 490)

do estado enquanto orientador da construção ferroviária³. A combinação destes atores com o sucesso ou insucesso dos laços comerciais que sustentaram este desenvolvimento geraram parcialmente o traçado ferroviário. A implantação ferroviária em territórios despovoados alterou profundamente as relações entre espaço e tempo, e rapidamente deu origem ao surgimento de “efeitos colaterais” na paisagem, os quais serão também considerados aqui. Autores como Dean (1997) apontaram desmatamentos intensos de áreas florestadas para exploração de carvão. Se por um lado esta infraestrutura linear aproximou distâncias, ao nível urbano constatou-se que os caminhos-de-ferro condicionaram severamente o crescimento urbano ao segregar espaços e impor uma estrutura linear enquanto eixo de crescimento (Roth 2008). Roth (2003) referiu o carácter poluidor dos caminhos-de-ferro nos centros urbanos industriais europeus do século XIX. Após sofrerem processos de eletrificação, atualmente os caminhos-de-ferro estão associados a políticas de transporte sustentável, contudo verifica-se também o encerramento de troços locais ou regionais de passageiros (Paula, 2000; PET, 2011). Este processo tem sido consequentemente aplicado no Brasil, onde atualmente apenas comboios suburbanos transportam passageiros. Face a estes factores, este artigo pretende entender (i) que tipos de transformações territoriais ocorridas à escala regional resultaram da implantação ferroviária nos casos de estudo e (ii) quais os factores que estão por detrás destes processos de transformação da paisagem. Para tal serão analisados, dois trechos ferroviários quanto às semelhanças e diferenças nas regiões morfológicas dos tecidos situados ao longo dos caminhos-de-ferro. Entenda-se por *regiões morfológicas* áreas que partilham características de traçado, tecido urbano, uso e ocupação do solo, conforme referido por Conzen (1888 [2004]). Reconhece-se ainda a necessidade de incorporar as características geo-morfológicas do território na análise referida.

Breve análise do desenvolvimento ferroviário brasileiro e português

A estrutura ferroviária brasileira, iniciada na década de 1850 e que atingiu o auge no início do século XX, foi marcada pelo regionalismo característico de complexos regionais estruturados em torno de fazendas e portos (Natal, 1991). As linhas férreas brasileiras ramificam-se em três complexos distribuídos essencialmente por três grandes regiões: a nordeste, sem nenhuma ordem integradora; a sudeste, um conjunto criado para o transporte de café, e a sul, um terceiro núcleo ferroviário. A distribuição geográfica e a finalidade das mesmas atesta a impossibilidade de nos referirmos a uma única rede ferroviária brasileira (Natal, 1991, 76).

O cultivo de café estabeleceu-se inicialmente no Estado do Rio de Janeiro em 1840. A intensificação da produção sem manejo dos solos causou fortes erosões, factor que iniciou um processo expansivo e migratório das fazendas e deixou um rasto de devastação de recursos naturais. Este processo foi favorecido e facilitado pela expansão ferroviária, que acompanhou as regiões produtoras de café⁴ com 65% das linhas férreas do país aqui concentradas (Guirardello, 2001). Destaca-se o aumento das fazendas cafeeiras no Rio de Janeiro, com expansão em direção ao Oeste Paulista pelo Vale do Paraíba e à Zona de Mata Mineira

³ O governo procurou, através de instrumentos de planeamento e ordenamento, orientar a construção ferroviária para atender simultaneamente as necessidades dos investidores e produtores, e da nação.

⁴ São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e Paraná

em Minas Gerais. De entre as linhas de caminhos-de-ferro presentes nesta região, seis merecem destaque por terem sido construídas para conectar as fazendas de café aos portos do Rio de Janeiro (RJ) e Santos (SP), conforme a **Figura 1**.

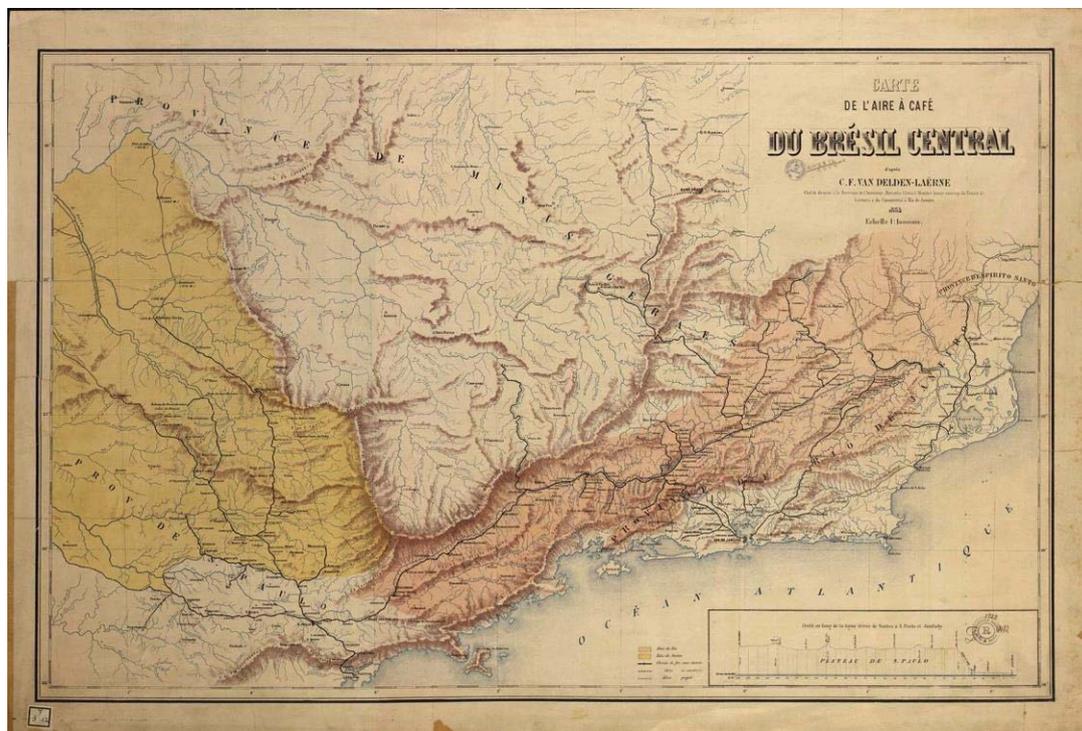


Figura 1. Mapa do Brasil em 1885 com indicação das linhas de caminhos-de-ferro e das regiões produtoras de café da época.

Fonte: http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart209812/cart209812.jpg

A primeira linha férrea portuguesa quis estabelecer uma ligação por terra da capital à fronteira espanhola para acentuar o volume de tráfego do Porto de Lisboa. O factor económico sobrepôs-se à necessidade de motivar o estabelecimento de um mercado nacional (Alegria, 1990,770). Assim, a 1856 inaugurou-se um troço comum às duas linhas estruturais do transporte ferroviário em Portugal⁵. A noção de rede ferroviária portuguesa é desconsiderada, uma vez que as linhas se organizaram em torno de Lisboa e Porto e não estabelecem novas ligações com outras regiões (Alegria,1990).

As conexões internacionais foram desde o início prioritárias e estiveram presentes nos planos ferroviários discutidos entre 1870 e 1927. Das 10 linhas internacionais projetadas, as cinco que foram construídas estão visíveis na **figura 2**⁶. Estudos sobre o transporte de mercadorias por via férrea em Portugal confirmam o aumento do tráfego internacional por terra, especialmente de produtos nacionais (Alegria,1988). Magda

⁵ As duas linhas estruturais são a Linha do Leste, que ligava Lisboa a Badajoz, e a Linha do Norte que ligava Lisboa ao Porto.

⁶ São elas: duas linhas a norte (Linha do Minho e Linha do Douro) uma linha ao centro (Linha da Beira Alta) e duas linhas a Sul (Ramal de Cáceres e Linha de Leste)

Pinheiro referiu o aumento dos produtos em trânsito desde a abertura das primeiras linhas férreas como um dos poucos elementos do comércio externo português com aumentos consideráveis na época⁷.



Figura 2. Mapa de Portugal em 1902 com as linhas de caminhos-de-ferro, com indicação das saídas de Portugal.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart170656/cart170656.jpg

Em seguida proceder-se-á à análise morfológica dos terrenos atravessados por duas linhas de caminhos-de-ferro, uma em território português, a Linha do Leste, e outra em território brasileiro, a 1ª e 2ª secções da Linha do Centro da Estrada de Ferro D. Pedro II (EFCB). A escolha de cada linha justifica-se pela afinidade cronológica, histórica e de transporte para o contexto nacional a que pertence. As linhas serão analisadas a partir de documentos do início do séc. XX e em documentos e imagens atuais. Os trechos ferroviários escolhidos são: no Brasil e em Portugal,.

Linha Central da EFCB (Rio de Janeiro-Barra do Piraí)

⁷ Destaca-se o transporte de azougue, chumbo e fosfato para Espanha e Inglaterra. O Brasil consta desde 1867 como um dos países destinatários de mercadorias em trânsito (Pinheiro, 2008).

As duas primeiras secções da antiga Estrada de Ferro D. Pedro II constituem os mais antigos troços ferroviários da que é considerada a mais importante linha do país (Brasil, 1954). Com origem próximo ao porto da então capital, esta seria a espinha dorsal ferroviária da cidade, com bifurcações para ramais que conectariam todo o território brasileiro. A 2ª de 5 secções termina na Estação de Barra do Piraí, onde bifurca para duas regiões produtoras de café: o Ramal de São Paulo pelo Vale do rio Paraíba e o Ramal de Vassouras, rumo ao Sul de Minas. A secção em análise, com 108 km de extensão, contava à data da inauguração em 1864 com 13 estações⁸. O percurso até Queimados pela baixada Fluminense foi de fácil construção mas para atravessar a Serra do Mar foi necessário alterar profundamente a paisagem através de inúmeras pontes, túneis e aterros.

A erosão dos solos cafeeiros e o fim da escravidão em 1888 conduziram à decadência das fazendas outrora prósperas. A consequente industrialização do século XIX e XX, o parcelamento das fazendas e o crescimento da mancha urbana ao longo da ferrovia são fenómenos que podem ser observados a partir da abertura de novas estações ao longo deste trecho. Assim, verifica-se que os factores que motivaram esta construção se alteraram com o tempo e trouxeram gradativamente transformações morfológicas à paisagem. A **figura 3** localiza aproximadamente as cerca de 39 estações ferroviárias introduzidas no recorte de estudo, desde a sua inauguração (Pessoa, 1901, 344). As novas estações da Linha Central refletem também a densidade urbana dos núcleos que foram criados. A região que ainda hoje pertence à cidade do Rio de Janeiro foi intensamente parcelada, ao passo que as subdivisões nas regiões mais distantes do centro aconteceram mais tardiamente.

Atualmente, o Rio de Janeiro caracteriza-se pela densa mancha urbana que se espalha pelo território linearmente ao longo dos eixos das vias de transporte. Não é de admirar que o troço escolhido se encontre quase na sua totalidade na sua Região Metropolitana. A 1ª secção desta linha (Central-Japeri) mantém-se operacional como linha de subúrbio, porém a segunda secção, (Japeri - Barra do Piraí) encerrou para o tráfego de passageiros em 1996.

⁸ Algumas das estações intermédias paravam próximo de localidades como Maxambomba, Queimados, Belém(Japeri) e Mendes

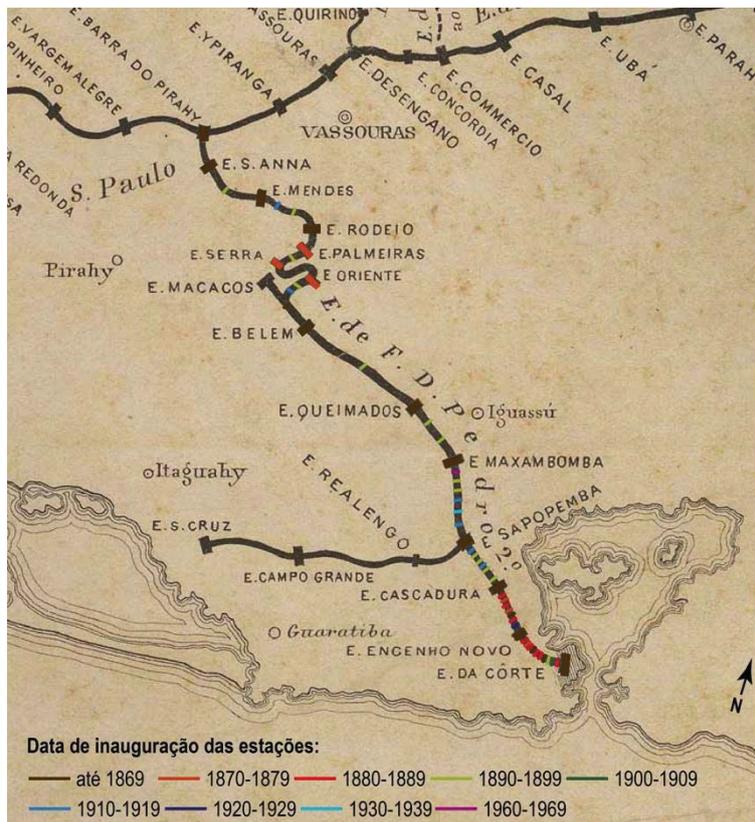


Figura 3. Recorte de mapa de 1880 com as estações das estradas de ferro D. Pedro II, com indicação aproximada de localização e ano de inauguração das estações.

Fonte: Elaboração da autora a partir de http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart209819/cart209819.jpg, Pessoa (1902:344-345) e Rodriguez (2004:32-46)

Linha do Leste (Lisboa-Badajoz)

O troço Lisboa -Badajoz constitui a Linha do Leste, inaugurada na sua extensão total (275 km) em 1863 com 40 estações. Contrariamente ao caso brasileiro, todas as estações foram inauguradas juntamente com o traçado proposto, conforme a figura 4.

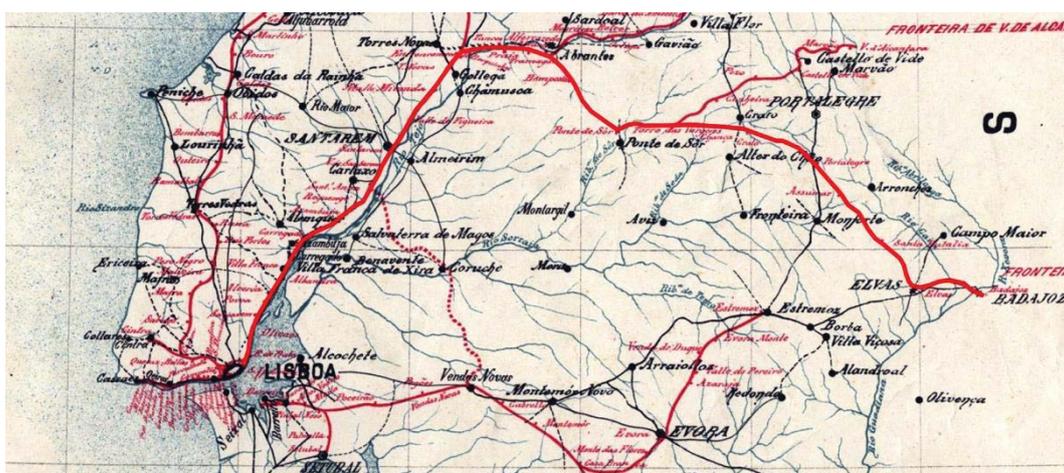


Figura 4. Recorte de Mapa dos caminhos-de-ferro em Portugal em 1895, com destaque para a Linha do Leste (redesenhada a vermelho).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de <http://purl.pt/3367> disponível em <http://www.bnportugal.pt/>. Acessado em maio de 2016.

A linha seguiu por áreas pouco sinuosas e atravessou o rio Tejo em Abrantes em direção à fronteira de Elvas. A região atravessada era pouco povoada e de grande fertilidade. Esperava-se receber o trânsito de passageiros provenientes do Ribatejo, e o tráfego de mercadorias oriundas da fronteira ou da região alentejana⁹. As estações ligaram as cidades de Santarém, Elvas e Portalegre, e as localidades de Vila Franca de Xira, Torres Novas, Ponte de Sor que elevaram-se posteriormente a cidades¹⁰. A localização das estações, isoladas nos arrabaldes das cidades e frequentemente sem via de acesso não favoreceu o tráfego de passageiros e mercadorias. Segundo Maria Alegria, a intensificação da produção nacional nesta região foi um factor secundário à intensificação das grandes correntes do tráfego de exportação e importação nacional¹¹. Atualmente, por falta de rentabilidade da linha, o trecho Abrantes-Badajoz não opera mais para passageiros¹².

Análise morfológica

A configuração atual dos territórios em análise não reflete diretamente os factores que motivaram a construção ferroviária, mas sim os efeitos secundários da estruturação do território pelos caminhos-de-ferro, nomeadamente (i) o desmatamento da mata atlântica brasileira; (ii) a consolidação de espaços urbanos e industriais, e (iii) a construção paralela de estradas. Estes efeitos consolidaram o território nos dois países de maneira diferente. Em Portugal a densificação urbana em direção a, ou a partir das estações ferroviárias, foi pontual. Já no Brasil este fenómeno repetiu-se amplamente. Verifica-se a formação de “cidades ferroviárias”, criadas a partir de, e para alojar trabalhadores e áreas de manutenção, como o Entroncamento em Portugal e Barra do Pirai/RJ no Brasil. A **figura 5** exemplifica um tecido urbano criado a partir da estação ferroviária, e que corresponde ao mesmo período histórico da inauguração da linha. Verifica-se ainda (i) a consolidação urbana centralizada e ao longo de um eixo, e (ii) a coexistência e proximidade de outros eixos de comunicação como as vias hidrográficas e rodoviárias, com o mesmo desenho do traçado ferroviário. Porém, a malha urbana em torno do eixo ferroviário e a eventual expansão ao longo do eixo rodoviário remetem a períodos diferentes. Barra do Pirai/RJ apresenta características geomorfológicas que condicionam a consolidação dos espaços urbanizados.

Os recortes ferroviários analisados, que à data da sua construção atravessavam terrenos relativamente pouco povoados, encontram-se atualmente em áreas urbanas e em contextos metropolitanos. Ambas as linhas foram ao longo do séc. XX alvo de uma expansão urbana e industrial parcial ou total, e servem hoje

⁹ Excerto do Parecer da Comissão nomeada por Decreto de 18 e Julho de 1851, datado de 20 de Outubro do mesmo ano sobre a proposta de Hardy Hislop.

¹⁰ Vila Franca de Xira (1984), Torres Novas (1985), Ponte de Sor (1985), Abrantes (1916).

¹¹ Os produtos listados eram: cereais, vinho, madeira, cortiça, gado, minerais e minérios, fios e tecidos, forragens, azeite, curtumes, carvão, frutas, legumes

¹² A decisão foi oficializada pelo Plano Estratégico dos Transportes, 2011

para deslocamentos suburbanos¹³. Em Portugal o trecho Entroncamento-Badajoz, que atravessava terrenos pouco sinuosos e densos, apresentou crescimento urbano e transformação morfológica da paisagem reduzidas. As alterações promoveram a intensificação dos tipos de cultivo (madeira e gado), factor que se justifica pelo carácter agrícola desta região e que se mantém desde então, e também no distanciamento das estações ferroviárias dos respectivos centros urbanos.



Figura 5. Imagem aérea das cidades ferroviárias do estudo de caso português (acima: Entroncamento) e brasileiro (abaixo: Barra do Piraí, RJ).

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Google Maps, 2016.

¹³ No entanto Pinheiro argumenta que o processo de suburbanização de Lisboa nesta área não pode ser atribuído aos caminhos-de-ferro, mas sim à primazia do transporte fluvial (Pinheiro, 2008, 111-117).

Conclusões

As longas balizas temporais que enquadram este trabalho permitiram identificar a coexistência de múltiplos agentes transformadores do território. Se, por um lado, o desenvolvimento ferroviário foi inicialmente considerado um vector de transformação, por outro lado este foi apenas um agente condutor. A criação de núcleos urbanos e industriais dispersos constituem os factores de maior impacto que se alicerçaram no desenvolvimento ferroviário. Esta tendência foi desconsiderada durante a fase de planeamento ferroviário, e teve um papel fundamental na estruturação da metrópole atual.

A análise morfológica baseou-se não apenas no estudo da mancha urbana mas também nas intenções distintas dos agentes financiadores e do Governo que através das leis procurou ordenar o território. O estudo comparativo revelou os diferentes impactos que a mesma infraestruturas teve enquanto vector de transformação, expansão e ocupação do território. Atualmente, à escala regional o encerramento de troços dos casos analisados para o tráfego de passageiros exemplifica a efemeridade das transformações morfológicas do território diretamente vinculadas à construção ferroviária.

Referências bibliográficas

- Alegria M (1988) Análise Geográfica do transporte de mercadorias nos caminhos de ferro portugueses no séc XIX, *Análise Social* XXIV (101-102), nos. 2°-3°, 709-803.
- Alegria M (1990) *A organização dos transportes em Portugal (1850-1910): as vias e o tráfego*. PhD Thesis, CEG, Lisboa.
- Brasil (1954) *I Centenário das Ferrovias Brasileiras*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conselho Nacional de Geografia, IBGE, Rio de Janeiro.
- Conzen M R (1998 [2004]) Morphogenesis, Morphological regions, and Secular Human Agency in the Historic Townscape, as exemplified by Ludlow, in Conzen, MP *Thinking about urban form. Papers on urban morphology, 1932-1998*, Oxford, Peter Lang. 116-142
- Dean W (1996) *A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica*, Companhia das Letras, São Paulo
- Ghirardello N (2002) *À beira da linha: formações urbanas da Noroeste Paulista*, Editora UNESP, São Paulo.
- Mojica L, Marti-Henneberg J (2011) Railways and Population Distribution: France, Spain and Portugal 1870-2000, *Journal of Interdisciplinary History*, XLII:1, 15-28.
- Natal J (1991) *Transporte, ocupação do espaço e desenvolvimento capitalista no Brasil: história e perspectivas*, PhD Thesis. Universidade Estadual de Campinas. São Paulo.
- Paula D (2000) *FIM DE LINHA. A extinção de ramais da Estrada de Ferro Leopoldina, 1955-1974*. PhD Thesis. Faculdade de História da Universidade Federal Fluminense, Niterói,
- Pereira H (2012) *A política nacional ferroviária 1845-1899* PhD Thesis, Faculdade de Letras da Universidade do Porto
- Pessoa (1901) *Guia da Estrada de Ferro Central do Brasil*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro
- Pinheiro M (2008) *Cidade e Caminho de Ferro*. CEHC, Lisboa
- Portugal (1851) Parecer da Comissão nomeada por Decreto de 18 e Julho de 1851, datado de 20 de Outubro do mesmo ano sobre a proposta de Hardy Hislop. Imprensa Nacional, Lisboa.

- Rodriguez H (2004) *A formação das estradas de ferro no Rio de Janeiro: o resgate da sua memória*. Memória do Trem, Rio de Janeiro
- Roth R, Polino M (2003) *The City and the Railway in Europe*. Ashgate, United Kingdom.
- Roth R, Dinhobl G (2008) *Across the Borders: Financing the World's Railways in the Nineteenth and Twentieth Centuries*. Ashgate, United Kingdom.
- Spiekermann ., Wegener M (1994) The Shrinking Continent: New Time Space Maps of Europe, *Environment and Planning B: Planning and Design* 21, 653-673.
- Schivelbusch, Wolfgang *The railway Journey: The Industrialization of Time and Space in the 19th Century*. (California: University of California Press 1986).
- Vieira A (1988) A política da especulação- uma introdução aos investimentos britânicos e franceses no caminhos de ferro portugueses, *Análise Social*, vol. XXIV (101-102), 2^o-3^o, 723-744.