

**Francisco Maria de Sousa Brandão (1818-1892), “mestre dos mestres” de traçados ferroviários**

Francisco Maria de Sousa Brandão (1818-1892), master of railway routes

Hugo Silveira Pereira

Universidade Nova de Lisboa / Institute of Railway Studies

**Resumo**

A segunda metade do século XIX em Portugal foi caracterizada pela trajetória de vários homens de ciência e tecnologia, que aplicaram os seus conhecimentos e a ideologia saint-simonista que adquiriram em diversas instituições de ensino europeias na modernização do país. Entre estes homens, encontra-se o nome de Francisco Maria de Sousa Brandão, um engenheiro português que se tornou especialista no estudo e construção de caminhos de ferro. Neste artigo, pretendemos seguir a carreira técnica de Sousa Brandão, usando o conceito de *persona científica*, uma categoria situada entre a biografia individual e a instituição social em que se inclui.

Recorreremos a um leque diversificado de fontes, espalhado por vários arquivos e bibliotecas, para acompanhar o percurso de Sousa Brandão. Pretendemos ilustrar a relevância da sua biografia para o programa de obras públicas implementado em Portugal na segunda metade do século XIX, em particular no planeamento e construção de ferrovias, e para a formação da *persona* do engenheiro/tecnocrata português especialista no setor ferroviário. Simultaneamente, analisaremos de que modo esta *persona* influenciou também a trajetória individual de Sousa Brandão.

**Palavras-chave:** Regeneração, *persona científica*, saint-simonismo, caminhos de ferro

**Códigos JEL:** L92, B31

## Resumen

La segunda mitad del siglo XIX en Portugal se caracteriza por la trayectoria de varios hombres de ciencia y tecnología, que aplicaron sus conocimientos e ideología sansimoniana adquirida en diversas instituciones educativas europeas en la modernización del país. Entre ellos, encontramos a Francisco Maria de Sousa Brandão, un ingeniero portugués que se convirtió en un experto en el estudio y construcción de ferrocarriles. Este artículo sigue la carrera técnica de Sousa Brandão, a partir del concepto de *persona científica*, una categoría situada entre la biografía individual y la institución social en que se incluye. Para ello recurriremos a un amplio abanico de fuentes procedentes de varios archivos y bibliotecas, que nos permiten acompañar la trayectoria de Sousa Brandão. Queremos ilustrar la relevancia de su biografía en el programa de obras públicas implementado en Portugal en la segunda mitad del siglo XIX, en particular en la planificación y construcción de los ferrocarriles, y en la formación de la personalidad del experto portugués ingeniero/tecnócrata en el sector ferroviario. Al mismo tiempo, analizaremos cómo esta *persona* influyó también la trayectoria de Sousa Brandão.

**Palabras clave:** Regeneração, *persona científica*, sansimonismo, ferrocarriles  
**Códigos JEL:** L92, B31

## Abstract

The second half of the 19th century in Portugal was characterized by the trajectory of several men of science and technology, who applied their know-how and the saint-simonianist ideology they acquired in different European teaching institutions to the modernization of Portugal. Amongst these men, we find the name of Francisco Maria de Sousa Brandão, a Portuguese engineer, who became a specialist in the survey and construction of railway. In this paper, we aim to follow Sousa Brandão's technical career, using the concept of the *scientific persona*, a category placed between the individual biography and the social institution in which it is included.

We will use a diversified array of sources, spread throughout sundry archives and libraries, to accompany the trajectory of Sousa Brandão. We aim to illustrate the relevance of his individual route in the public works programme implemented in Portugal in the second half of the 19th century, particularly in the planning and construction of railroads, and to the formation of the *persona* of the Portuguese engineer/technocrat specialized in railways. At the same time, we will analyse how this *persona* influenced Sousa Brandão's own individual path

**Key words:** Regeneração, *scientific persona*, saint-simonianism, railways

**JEL Codes:** L92, B31

## Francisco Maria de Sousa Brandão (1818-1892), “mestre dos mestres” de traçados ferroviários

[Fecha de recepción del original: 21/12/2017; versión definitiva: 22/1/2018]

Hugo Silveira Pereira<sup>‡</sup>

Universidade Nova de Lisboa / Institute of Railway Studies

### 1. Introdução: objeto de estudo, objetivos e metodologia

O chamado Longo Século XX (1850-2000) foi indelevelmente marcado pela influência da ciência e da tecnologia na sociedade, política, economia e cultura europeias (Schot, Scranton 2014: X). Avanços científicos e especialmente grandes sistemas tecnológicos passaram a ser a bitola mais objetiva e inquestionável pela qual se media os feitos passados e o valor presente das diferentes nações – as máquinas eram a medida mais fiável da humanidade (Adas 1989: 134).

Portugal, se bem que com três décadas de atraso em relação aos países do norte da Europa, seguiu igualmente uma estratégia baseada em preceitos tecnocientíficos, que prometia colocar o país na senda do progresso (Macedo 2009; Saraiva 2007).

Para a aplicação dos grandes sistemas técnicos concorria um conjunto variado de agentes, que Thomas Parker Hughes (1979: 124-125; 1983: X) apelida de *system builders*. Estes agentes presidiam à implementação de projetos tecnológicos desde a sua conceção e propostas preliminares, passando pela pesquisa, desenvolvimento, angariação de fundos e *lobby* político até à sua inauguração final (Hughes 1998: 7). Neste sentido, os *system builders* têm um carácter heterogéneo, ultrapassando fronteiras disciplinares e funcionais e

---

<sup>‡</sup> Contacto. E-mail: hugojose.pereira@gmail.com. Endereço postal: Departamento de Ciências Sociais Aplicadas. Campus da Caparica, edifício 7, piso 2. 2829-516 Caparica

incluindo políticos, decisores, financeiros, empreiteiros e – claro – os engenheiros.

Há muito que os engenheiros se vinham afirmando em diversas sociedades europeias. Em França, por exemplo, desde o século XVIII que se assumiam como tecnocratas, tomando conta de várias tarefas que extravasavam os limites do técnico, identificando-se com a própria noção de progresso (Kohlrausch, Trischler 2014: 31; Pinheiro 2013b: 281-282). Aos engenheiros era também atribuído um papel de relevo dentro do Saint-simonismo, uma ideologia criada nos finais do século XVIII pelo francês Claude-Henri de Saint-Simon, que visava o fim dos conflitos sociais e a associação universal entre povos para promover a produção de riqueza. Para atingir estes objetivos, Saint-Simon postulava uma maior ingerência do Estado na sociedade, sob controlo de uma elite tecnocrata, através da construção de grandes obras públicas e vastas redes de comunicação que promovessem a circulação de pessoas, bens e capitais entre os diversos países da Europa (Laak 2010: 27; Vleuten 2006: 289).

Em Portugal, os engenheiros já desenvolviam igualmente o seu trabalho há várias décadas, tendo inclusivamente beneficiado da frequência de prestigiadas escolas de engenharia europeias (em Paris, Gand, Liège, Metz e Freiburg), onde contactaram de perto com o Saint-simonismo. Foi, porém, com a política de melhoramentos materiais do Fontismo que se afirmaram inequivocamente na sociedade nacional. A Regeneração valorou e cimentou a importância das perícias técnicas e científicas dos engenheiros, que, por seu lado, compartilhavam da mesma noção de progresso sustentada pelo Fontismo, embora nem sempre se revissem no conservadorismo político de Fontes Pereira de Melo e seus sequazes (Matos et al. 2003; Matos, Diogo 2009a; Alves, Vilela 1995; Macedo 2009: 111-113 e 128-129; Pinheiro 2013b: 282). Segundo Maria Paula Diogo (2003: 14), incorporavam “uma dimensão simbólica: não se trata já apenas de um problema de comunicações; é a própria questão da industrialização e da modernização económica que é discutida; é o conceito de progresso que se funde com o objecto e as estruturas tecnológicas”. Criou-se assim uma simbiose entre a esfera política e o saber técnico: os engenheiros necessitavam da política de melhoramentos materiais para aplicarem os seus conhecimentos, garantirem emprego e granjearem prestígio social; o Fontismo precisava deles para implementar a sua política de fomento.

De entre as tecnologias oitocentistas desenvolvidas e implementadas pelos engenheiros, uma se destacava: o caminho de ferro, nas palavras de Eric Hobsbawm, “o símbolo mais espectacular desta era” (1979: 63), “por onde

deslizavam cobras com plumas de fumo à velocidade do vento (...) remetendo para o provincianismo as pirâmides e os aquedutos romanos e até a Grande Muralha da China” (1982: 66). Pelo seu impacto visual e material e capacidade de vencer tempo e espaço (Adas 2006: 79-80), a ferrovia tornou-se veículo privilegiado daquilo que John Kasson (1976: 162-180) chamou de sublime técnico, o prazer retirado de observar uma máquina em funcionamento, como símbolo máximo do triunfo tecnológico do Homem, que baseou o entusiasmo quase religioso pela tecnologia (Nye 1999: XIII; Pereira 2018). Era também uma tecnologia muito cara ao Saint-simonismo. Na década de 1830, Michel Chevalier, um seguidor de Saint-Simon, começou a descrever as grandes redes de transporte como fins em si próprios e personificações do próprio progresso, que de imediato trariam a redução das distâncias, a homogeneização das classes sociais e a igualdade democrática entre os povos (Macedo 2007: 117-119). O caminho-de-ferro em particular era visto como a mais eficiente ferramenta para unir povos separados por delimitações artificiais, criar civilizações de circulação e fomentar a cooperação e a paz (Vleuten 2006: 290; Vleuten et al. 2007: 322).

Em Portugal, o caminho de ferro exerceu igual fascínio entre as elites nacionais. No parlamento, eram frequentes as prédicas semelhantes às do deputado Casal Ribeiro, para quem o caminho de ferro “é o mais poderoso incentivo que ha de dar energia á nossa agricultura, á nossa industria, á riqueza nacional”<sup>1</sup>. Outros parlamentares alertavam para o imperativo de Portugal não se atrasar na corrida pelo progresso, lembrando, como Ponte e Horta, que “até as mumias do Egypto, esse typo de immobilidade historica, já andam em caminhos de ferro”<sup>2</sup>. A intelectualidade lusa afinava também pelo mesmo diapasão: o escritor e historiador Alexandre Herculano, que, no início da década de 1850, duvidava da capacidade do caminho de ferro (Mónica 1996), já o considerava, dez anos depois, “um dom do ceo, um instrumento de progresso legitimo, uma fonte de commodos e gozos para o genero humano” (apud Pato 1866: XXI).

Esta retórica e estas representações forneceram aos engenheiros uma oportunidade única para se afirmarem na sociedade nacional, uma vez que eram quem detinha o conhecimento e o poder técnico para dotar o país com as tão desejadas vias-férreas, que tinham o condão de unir um país dividido por obstáculos naturais e contribuir decisivamente para a formação do conceito de

---

<sup>1</sup> Diário da Camara dos Deputados, 26.5.1852: 31.

<sup>2</sup> Idem, 17.3.1860: 182.

nação (Saraiva 2007; Macedo 2009: 9-15). Aliás, e citando novamente Maria Paula Diogo (1994: 127), “os caminhos de ferro, elemento central da política de fomento industrial da Regeneração, serão a base do novo protagonismo assumido pelos engenheiros portugueses”.

A classe engenheira, como elite tecnocrática, e a sua ação no Portugal de Oitocentos encontram-se já bem analisadas, desde os estudos iniciais de Maria Paula Diogo (1994) e Maria de Lurdes Rodrigues (1999) às mais recentes abordagens destas duas mesmas autoras (Diogo 2003; Rodrigues 2003) e de Ana Cardoso de Matos (Matos 2009; Matos, Diogo 2003; Matos, Diogo 2009a; Matos, Diogo 2009b; Matos et al. 2003), Marta Coelho de Macedo (2009) ou Tiago Saraiva (2007).

Neste artigo, pretendemos partir desta massa crítica para elaborar a biografia tecnocientífica de Francisco Maria de Sousa Brandão, figura histórica que tem a particularidade de poder ser considerado um dos primeiros engenheiros ferroviários portugueses, uma vez que dedicou quase toda a sua carreira ao caminho de ferro. O seu percurso biográfico foi já estudado em três perspetivas/*personas* diferentes: como deputado (Soares 2005-2006), como militar de carreira (Costa 2005) e como introdutor do ideário republicano, socialista e associativista em Portugal (Gomes 1994). Agora, pretendemos elaborar um estudo sobre o seu trajeto técnico e com ele contribuir para a caracterização da *persona científica* (Daston, Sibum 2003) do engenheiro português oitocentista, em específico do engenheiro ferroviário.

Atualmente, a biografia já não é uma metodologia menosprezada na ciência histórica, como um método de análise demasiado próximo do romance (Rollet, Nabonnand 2012: 11), “under-theorized and –heaven forbid – ‘popular’” (Hayford 2016: 21), que prefere as histórias individuais em detrimento da história total dos *Annales* (Le Goff 1995). De igual modo, os biógrafos não mais são vistos como “unfortunate souls chained indefinitely to their subjects, [...] drowning in a sea of details of no interest to anyone but the obsessed researcher” (Terrall 2016: 308). Malgrado ser ainda censurada por produzir entendimentos baseados em senso comum, a biografia atingiu a maturidade na análise histórica, sendo correntemente utilizada sem grandes inibições científicas (Fernandes 2010: 20-23; Le Goff 1989; Sardica 2005a: 21-23).

Isto mesmo acaba por se refletir na produção biográfica da historiografia nacional portuguesa desde meados da década de 1990. Os principais atores do Fontismo, a começar no próprio Fontes (Mónica 1999), têm merecido particular interesse por parte da comunidade académica portuguesa, que se debruçou já

sobre os reis e rainhas que lideraram a nação (Carneiro 2005), sobre os políticos que se sucederam no poder – como o duque de Ávila (Sardica 2005a), Mariano de Carvalho (Fernandes 2010) ou Lobo d’Ávila (Pereira 2016b) –, sobre os tribunos das duas câmaras legislativas do sistema parlamentar coevo (Mónica 2005-6) e sobre os capitalistas que investiram em obras públicas – como Eugénio de Almeida (Sardica 2005b) ou o marquês da Foz (Santos 2014). Atualmente, decorre também um projeto de investigação que tem como objetivo biografar os principais engenheiros, médicos e cientistas que marcaram a História da Ciência e Tecnologia de Portugal, incluindo naturalmente o período da Regeneração<sup>3</sup>.

Na biografia, importa não temer o *acontecimento*, que é a base e o fio condutor da análise (Le Goff 1995: 11-12), até porque “a história não pode perder toda a relação com a narrativa sob pena de deixar de ser história” (Bonifácio 1999: 97-124). Porém, por outro lado, não devemos tornar a biografia um mero relato prosopográfico, como se se tratasse de um fim em si (Le Goff 1995: 12; Levi 1989: 1328-1333), mas sim buscar “la signification historique générale d’une vie individuelle” (Rollet, Nabonnand 2012: 13) e assim adicionar ao conhecimento preexistente sobre a sociedade ou grupo do biografado (Bourdieu 1986: 72; Nye 2006: 323-324; Terrall 2016: 308).

Para estes fins, o conceito de *persona* de Marcel Mauss, especificado em *persona científica* é extremamente útil. A *persona* remete para uma “cultural identity that simultaneously shapes the individual in body and mind and creates a collective with a shared and recognizable physiognomy”, sendo assim passível de se consubstanciar num papel social, numa profissão ou numa vocação (Daston, Sibum 2003: 2-3). Conjuntamente com este conceito, seguiremos a sugestão de Bruno Latour (1987: 4 e 15) de seguir o percurso dos atores de sistemas técnico-científicos e assim contribuir para o estudo da ciência e tecnologia ao longo da sua feitura e não apenas no momento da sua apresentação ou utilização. O exame do percurso biográfico individual permitirá igualmente determinar até que ponto o biografado se inseriu nas normais sociais do seu grupo ou até que ponto delas tentou fugir, o que possibilita determinar o grau de liberdade do indivíduo face à sua própria *persona* (Levi 1989: 1330-1334).

Em relação às fontes, elas cobrem principalmente a carreira pública de Sousa Brandão, como militar, deputado e engenheiro do ministério das Obras

---

<sup>3</sup> Projeto Biografias do CIUHCT, disponível em: [www.ciuht.org/pt/pj/biografias](http://www.ciuht.org/pt/pj/biografias), consultado em 12 de novembro de 2017.

Públicas. É uma situação que não é incomum no panorama historiográfico português, já que as elites nacionais por norma não deixaram fundos documentais pessoais vastos (Moreira 1998: 53). Sousa Brandão legou, de facto, um importante conjunto de ensaios, contudo estes cobrem sobretudo a sua ação como promotor do movimento associativo do operariado (Gomes 1994), aspeto que só será brevemente abordado neste artigo.

## **2. Sousa Brandão: primeiros anos e estudos**

Francisco Maria de Sousa Brandão nasceu no lugar da Murtosa, da freguesia de Mosteirô e concelho de Santa Maria da Feira, pertencente ao distrito de Aveiro, no dia 11 de maio de 1818, filho de Manuel de Sousa Ferreira Brandão, proprietário. Foi criado no seio de uma família que partilhava o ideário liberal. Um seu tio, o padre José Maria de Sousa, foi mesmo executado em 1833 pelas forças absolutistas de D. Miguel, pela sua adesão ao liberalismo (Gomes 1994: 4; Pinheiro 1882: 1; Soares 2005-2006)<sup>4</sup>.

Os seus primeiros anos foram passados entre Mosteirô e Ossela (Oliveira de Azeméis), onde concluiu os estudos das primeiras letras. Ingressou em seguida no Seminário de Lamego, no estudo de Humanidades. O seu tio, Pantaleão de Sousa, cónego naquela diocese, ele próprio um fervoroso liberal, motivou-o para a luta pelo liberalismo, de modo que, em 26 de fevereiro de 1834, Sousa Brandão assentou praça como voluntário no Porto, no regimento de Cavalaria 6 (Andrade 1987; Costa 2005; Gomes 1994: 4; Pinheiro 1882: 2)<sup>5</sup>.

Combateu na fase final da Guerra Civil, que opunha liberais a absolutistas desde 1828, intervindo, ao lado dos partidários de D. Pedro e sob o comando do duque da Terceira e do conde de Vila Flor, nas escaramuças da Lixa (2 de abril), ponte de Amarante (11 de abril), barra do Pocinho e ponte de Castro Daire (30 de abril) e nas batalhas de Santo Tirso (26 de março) e Asseiceira (16 de maio), onde os miguelistas foram finalmente derrotados (Torgal, Roque 2014: 100-103). Além de ter sido homenageado com a Medalha das Campanhas da Liberdade, marcou ainda presença na assinatura da concessão de Évora Monte,

---

<sup>4</sup> Arquivo Histórico Militar, processos individuais, caixa 988, processo individual de Francisco Maria de Sousa Brandão (adiante AHM, processo de Sousa Brandão).

<sup>5</sup> Idem.

em 26 de maio de 1834, como acompanhante do conde de Vila Flor (Andrade 1987; Costa 2005; Gomes 1994: 4; Pinheiro 1882: 2; Soares 2005-2006)<sup>6</sup>.

Terminado o conflito, manteve-se ligado ao Exército, sendo sucessivamente promovido, na carreira de não-oficial, a segundo sargento aspirante (10 de junho de 1835), cabo (1 de agosto), furriel (13 de fevereiro de 1836) e segundo sargento (12 de abril)<sup>7</sup>.

Em 1836, regressou aos estudos, ingressando no curso preparatório da Academia de Marinha e Comércio do Porto (Andrade 1987; Gomes 1994: 4; Pinheiro 1882: 2)<sup>8</sup>. No ano seguinte, por decreto de 13 de janeiro, a Academia foi extinta e substituída pela Escola Politécnica do Porto, criada de acordo com o modelo francês, onde Sousa Brandão prosseguiu os seus estudos. A instituição destinava-se a formar “os Engenheiros Cívicos de todas as classes, taes como os Engenheiros de Minas, os Engenheiros constructores, e os Engenheiros de pontes e estradas”<sup>9</sup>, no entanto, o seu programa sempre foi vocacionado para uma educação preparatória e eminentemente ligada ao Exército (Pinheiro 2013b: 283-284). Esta asserção é reforçada pelo facto de Sousa Brandão, no final do primeiro ano letivo, ter ingressado na carreira de oficial do Exército, na patente de alferes, a 28 de julho de 1837 (Costa 2005)<sup>10</sup>. De qualquer modo, a frequência de uma escola politécnica era o primeiro passo para aceder à carreira técnica e administrativa do Estado. Nestas instituições, de elevada exigência e reservadas a uma elite, privilegiava-se uma grande variedade de abordagens teóricas –em aulas e laboratórios–, assim como uma forte componente prática –no terreno (Macedo 2009: 12-50; Matos 2009: 178). No Porto, Sousa Brandão estudou Matemáticas Puras, Desenho (disciplina na qual ganhou um prémio pecuniário), Física, Química e Mineralogia, Matemática de Sólidos e Fluidos, Geometria Descritiva, Botânica, Geognosia, Tática Naval (onde arrebatou outro prémio *accessit*) e Artilharia (Gomes 1994: 5). Participou ainda, com António Luís Soares, nos trabalhos práticos da reedificação da linha de defesa da cidade, e, nos três anos seguintes, exercitou os conhecimentos adquiridos nos trabalhos do regimento de Cavalaria do Porto<sup>11</sup>.

---

<sup>6</sup> Idem.

<sup>7</sup> Idem.

<sup>8</sup> Acervo Infraestruturas, Transportes e Comunicações, processos individuais, processo individual de Francisco Maria de Sousa Brandão (adiante AITC, processo de Sousa Brandão). AHM, processo de Sousa Brandão.

<sup>9</sup> Collecção Official de Legislação Portuguesa, 1837, 94.

<sup>10</sup> AHM, processo de Sousa Brandão.

<sup>11</sup> Idem.

Em 1840, concluiu o programa na Academia Politécnica do Porto, matriculando-se em seguida na Escola do Exército. Criada ao mesmo tempo que as Politécnicas, tendo igualmente por base o modelo e o currículo gaulês (visível claramente na cadeira de caminhos de ferro), era uma instituição de ensino mais especializada que complementava a formação ministrada anteriormente nas Escolas Politécnicas, mantendo-se sob alçada e replicando práticas do Exército (Macedo 2009: 26, 37, 50, 59 e 69). Dois anos depois, a 20 de novembro de 1842, Sousa Brandão terminava também este programa de estudos (Gomes 1994: 6; Pinheiro 1882: 2)<sup>12</sup>. Simultaneamente, obteve aprovação nas cadeiras de Economia Política e Direito Administrativo e Comercial na Escola Politécnica de Lisboa (Andrade 1987; Soares 2005-2006). Na disciplina de Economia Política, os seus professores ministravam aos alunos os conceitos de produção, consumo, riqueza, utilidade e valor, juntamente com a importância do capital, dos instrumentos mecânicos, da divisão do trabalho e sobretudo da circulação (de dinheiro, pessoas e bens) para o bem-estar geral da sociedade (Macedo 2009: 121)

Até aqui, Sousa Brandão seguiu os passos habituais e comuns a outros jovens da sua geração que pretendiam tornar-se engenheiros ao serviço do Estado. Tanto nas Escolas Politécnicas, como na Escola do Exército, “ensinavam-se os conhecimentos próprios da engenharia necessários à produção de objectos, mas ensinava-se também a gerir e a administrar” (Macedo 2009: 12).

### **3. A emigração forçada para França**

Concluída a sua formação académica, Sousa Brandão foi pouco depois (a 21 de setembro de 1843) promovido na carreira militar à patente de tenente (Costa 2005)<sup>13</sup>, mas –mais importante– encontrava-se “com a maior vontade, no desejo de pôr em practica os principios que theoreticamente aprendeu nas aulas do seu curso”<sup>14</sup>, pelo que requereu a colocação nas obras hidráulicas e de encanamento do Mondego, uma questão debatida há décadas e que constituía uma ameaça à saúde pública dos habitantes das margens daquele rio (Vaquinhas 1991: 697).

---

<sup>12</sup> Idem. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>13</sup> AHM, processo de Sousa Brandão.

<sup>14</sup> Idem, cartas de 9 e 11 de novembro de 1843.

Contudo, a sua ligação ao Setembrismo colocou-o na oposição ao governo de Costa Cabral e entre os conjurados da falhada revolta de Torres Novas de 4 de fevereiro de 1844 (Doria 1996). Sousa Brandão foi demitido do Exército pelo duque da Terceira<sup>15</sup> e condenado ao degredo em África, mas acabou por conseguir fugir do país, primeiro para Espanha e depois para França<sup>16</sup>, onde ingressou na prestigiada *École de Ponts et Chaussées* de Paris (Andrade 1987; Costa 2005; Gomes 1994: 7; Macedo 2009: 62; Pinheiro 1882: 2; Soares 2005-2006).

A *École*, fundada em 1747, era conhecida por ter criado as figuras do *engenheiro moderno* e do tecnocrata que se identificavam com a própria noção de progresso e cuja ação não se limitava à esfera técnica do seu saber, extravasando para o planeamento da economia e para a construção de nações através da tecnologia (Kohlrausch, Trischler 2014: 30-31; Matos, Diogo 2009: 78; Pinheiro 2013b: 281-282).

Já desde a década de 1820 que alunos portugueses frequentavam esta instituição de ensino, uma vez que as escolas portuguesas não conseguiam formar técnicos em número suficiente. Ali adquiriram novos conhecimentos técnicos ou complementaram os que eventualmente já possuísem, sempre com uma forte componente prática assente em visitas e exercícios nas obras públicas galesas; aprenderam que o saber técnico devia ser usado na planificação da nação; consciencializaram-se da necessidade de constituir em Portugal um corpo de engenheiros competentes e uma instituição académica que os formasse convenientemente; e, acima de tudo, contactaram de perto com os ideais saint-simonistas de progresso, que serviram de base ideológica ao Fontismo (Gomes 1994: 9; Macedo 2009: 60-61 e 194-195; Matos 2009: 179-180; Matos, Diogo 2009: 80).

Sousa Brandão seguiu assim os passos de outros engenheiros, ainda que como fugitivo do seu país natal. O exílio acabou por se revelar, porém, uma oportunidade de aprendizagem. Na *École*, aprendeu e aprofundou os seus conhecimentos sobre construção de ruas, pontes, canais e caminhos de ferro, Hidráulica, Resistência de Materiais, Mineralogia, Geologia e Direito Administrativo (Gomes 1994: 8).

---

<sup>15</sup> Idem, decreto de 10 de fevereiro de 1844.

<sup>16</sup> *Revista de Obras Publicas e Minas* (adiante ROPM) (1893), 24: 2-4.

Inicialmente, não contou com qualquer apoio do governo. Somente a abonada situação da sua família lhe permitiu, decerto, viver e estudar na capital francesa nos primeiros meses. Mas a partir de junho de 1846, foi amnistiado pelo governo, readmitido no Exército pelo mesmo homem que o havia demitido e galardoado com uma bolsa mensal de 12 mil réis (Soares 2005-2006)<sup>17</sup>. Em Paris, conviveu com outros camaradas portugueses, como Nunes de Aguiar, Albino de Figueiredo, Lobo d’Ávila ou Gromicho Couceiro, que viriam a desempenhar um papel de relevo na política de fomento do Fontismo e no sector ferroviário em particular (Macedo 2009: 62; Pereira 2016b: 297).

Em 9 de janeiro de 1847, obteve o diploma das *Ponts et Chaussées*<sup>18</sup>, mas preferiu manter-se por mais alguns meses em Paris, onde experienciou o efervescente clima político que antecedeu a Revolução de 1848 (Gribaudi, Riot-Sarcey, 2009, parte 1). Embora não tenha assistido à instauração da Segunda República, uma vez que regressou a Portugal a 14 de janeiro de 1848, Sousa Brandão contactou com os ideais socialistas e republicanos que o influenciaram ao longo da sua vida (Pinheiro 1882: 2)<sup>19</sup>.

#### **4. Ao serviço da nação na infância do caminho de ferro em Portugal**

Regressado a Portugal, Sousa Brandão foi colocado, em 2 de agosto de 1849, à frente da direção reunida de Obras Públicas dos distritos de Viseu, Vila Real e Bragança (integrada no Ministério do Reino), encarregado do melhoramento das estradas de Amarante, Régua e Lamego, região que conhecia bem desde os seus tempos de estudante (Andrade 1987; Costa 2005; Pinheiro 1882: 2; Soares 2005-2006)<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, decreto de 29 de maio de 1846.

<sup>18</sup> AHM, processo de Sousa Brandão. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>19</sup> AHM, processo de Sousa Brandão. Sousa Brandão foi um ativo difusor das ideias socialistas e associativistas. Argumentou no livro *Economia Social: o Trabalho* (de 1857) em favor de uma economia social e da necessidade da instrução e associação dos operários; criou, em 1850, com Lopes de Mendonça, o primeiro jornal socialista português, o *Ecco dos Operários*, e fundou associações de classe em Lisboa e Porto (a Associação dos Operários, à qual sucedeu, em 1853, o Centro Promotor dos Melhoramentos das Classes Laboriosas); ajudou ainda a criar o Banco do Povo com a missão de auxiliar os pequenos industriais; na década de 1860, enquanto deputado, defendeu as classes operárias. Na década seguinte, foi um dos membros do grupo republicano do *Pátio do Salema* (juntamente com Elias Garcia, Gilberto Rola e Saraiva de Carvalho) e um dos fundadores do Partido Republicano Português em 1876 (Andrade 1987; Costa 2005; Gomes 1994: 9-139; Pinheiro 1882: 2-3; Soares 2005-2006).

<sup>20</sup> AHM, processo de Sousa Brandão.

Porém, foi exonerado das suas funções pouco mais de sete meses depois, a 7 de março de 1850, alegadamente por motivos políticos, dada a publicidade das suas ideias contrárias ao governo de Costa Cabral e próximas das correntes socialistas da época<sup>21</sup>. Este tipo de perseguição política foi comum a outros engenheiros que haviam fugido de Portugal e se refugiado em França. Quando, por exemplo, o engenheiro Gromicho Couceiro regressou a Portugal, o governador civil de Lisboa recomendou que fosse confinado a uma praça de guerra onde pudesse ser vigiado, argumentando que “os anarchistas tramão efficazmente contra a ordem estabelecida”<sup>22</sup>.

Apesar de o executivo cabralino ter sido o primeiro a entender que “não basta que o espirito da mais sévera economia presida aos actos do Governo (...), não é menos essencialmente preciso que estes recursos precedam do mais pleno desenvolvimento das faculdades productivas”<sup>23</sup> e a tomar medidas concretas para empreender um vasto programa de obras públicas, adjudicado à Companhia das Obras Públicas de Portugal (Mata 1999), as diferenças políticas ainda se colocavam à frente do fomento do reino, afastando os opositores do governo, independentemente das suas qualificações técnicas.

Esta foi uma das razões que levou o marechal Saldanha, em 29 de abril de 1851, a pegar em armas contra Costa Cabral (Torgal, Roque 2014: 131), numa revolta na qual participou Sousa Brandão, que, por isso, foi promovido a capitão (Costa 2005)<sup>24</sup>. O golpe foi bem-sucedido e, a 1 de maio de 1851, o regime cabralista chegava ao fim, sendo substituído no poder pelo chamado Partido Regenerador (de Saldanha e Fontes Pereira de Melo). Iniciou-se assim o período histórico conhecido como Regeneração, durante o qual se implantou um espírito conciliador entre as diversas fações políticas nacionais, que passaram a aceitar regras informais para a partilha do poder, tendo em vista o progresso material da nação (Bonifácio 1992: 96-98; Pinheiro 1983: 53; Pinheiro 2013a: 111-139).

Uma das primeiras medidas de fomento tomadas pelo novo governo foi a assinatura de um contrato para a construção de um caminho de ferro. A ferrovia era encarada na época como “a maior medida que se podia tomar para imprimir

---

<sup>21</sup> Idem. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>22</sup> AHM, processos individuais, caixa 2145, processo de João Anselmo Gromicho Couceiro, ofício a Saldanha.

<sup>23</sup> Biblioteca da Assembleia da República, 226/1910, 3233-3234, Caminhos de ferro. Pareceres parlamentares de 1845 a 1884, compil. Clemente José dos Santos: 1.

<sup>24</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, decreto de 29 de abril de 1851.

nova vida a esta nação” (José Estêvão, apud Guillemois 1995: 67). Sousa Brandão viria a dedicar-lhe a maior parte da sua carreira praticamente até morrer, inicialmente integrado no corpo de Estado-Maior do Exército<sup>25</sup>, no ministério da Guerra, mas depois cedido ao ministério das Obras Públicas.

Em 1852, o britânico Hardy Hislop (que formou mais tarde a Companhia Central Peninsular) foi o escolhido para assentar a linha entre Lisboa e Santarém, parte da grande ferrovia que deveria ligar Portugal à Europa, graças à qual se esperava que a capital portuguesa regressasse “aos seus antigos tempos; ella seria o emporio d’um vasto commercio”<sup>26</sup> (Alegria 1990: 245). Hislop pediu expressamente ao ministério da Guerra que cedesse Sousa Brandão (juntamente com os engenheiros Valentim do Rego, Costa Leal e Canto e Castro) para coadjuvar o engenheiro-chefe da companhia, Thomas Rumball, nos trabalhos preliminares da obra (elaboração da planta cadastral)<sup>27</sup>. Sousa Brandão manteve-se nesta comissão até 18 de dezembro de 1852 (altura em que foi louvado pelo zelo e inteligência demonstrado), mas desde outubro que acumulou com a tarefa de fixar a diretriz da secção entre Porto e Coimbra da linha que deveria seguir até Lisboa (Pinheiro 1882: 2; Soares 2005-2006)<sup>28</sup>.

As tarefas de fixação de diretrizes de estradas e caminhos de ferro eram extremamente difíceis por esta altura, em virtude da falta de mapas e reconhecimentos corográficos e topográficos de qualidade. De facto, os estudos de traçados ferroviários concorreram mais para o conhecimento cartográfico do reino do que o inverso (Branco 2003: 85-96 e 106-116) e, neste sentido, Sousa Brandão viria a tornar-se um dos principais contribuidores para um maior conhecimento da geografia do país. Possuía, de acordo com os seus contemporâneos, uma constituição física robusta, que lhe permitia meandrar pelas montanhas e vales nacionais, à qual aliava “em alto grau a rara faculdade de ver terreno”<sup>29</sup>.

Sousa Brandão cedo percebeu a importância da construção ferroviária para a nação, para a classe a que pertencia e para si próprio, de maneira que, quando em 1854 foi colocado na direção de Obras Públicas de Vila Real (Soares 2005-

---

<sup>25</sup> Idem, decreto de 31 de maio de 1851.

<sup>26</sup> O Atheneu: Jornal Litterario, d’Administração e Economia Social, 49: 385-387.

<sup>27</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, carta de 23 de setembro de 1852. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>28</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, portaria de 26 de outubro de 1852. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>29</sup> ROPM (1893), 24: 3.

2006), recusou por pretender “empregar-se com preferencia em caminhos de ferro a que tenho dado maior atenção”<sup>30</sup>. Afinal, a ferrovia era o ponta-de-lança do progresso e o instrumento do saint-simonismo por excelência (Macedo 2009: 195)

Voltou assim à linha do norte (1855), na qual elaborou o projeto definitivo do troço entre o Porto e Coimbra (1856) em co-autoria com o engenheiro francês F. Watier (1860: 76-131; Pinheiro 1882: 2; Soares 2005-2006)<sup>31</sup>. Em seguida, foi nomeado fiscal do governo junto da companhia do caminho de ferro de Lisboa a Santarém<sup>32</sup>. Esteve pois presente no momento da rescisão do contrato com a Central Peninsular e da passagem temporária da construção e operação para as mãos do Estado e dos engenheiros portugueses (Alegria 1990: 249).

Sousa Brandão acumulava experiência prática na ferrovia e tornava-se paulatinamente uma das principais autoridades nacionais neste assunto. Não surpreende que o governo tenha continuado a recorrer aos seus serviços e o tenha colocado, a partir de finais de 1856, na fiscalização da construção da linha do sul, do Barreiro a Setúbal e às Vendas Novas (Brandão 1858; Pinheiro 1882: 2). Este caminho de ferro tinha sido concessionado à Companhia dos Caminhos de Ferro ao Sul do Tejo em 1855, mas os estudos e trabalhos, coordenados pelo francês De Lenne, decorriam vagarosamente (Pereira 2012: 179). Sousa Brandão não se limitou a fiscalizar a obra, tendo também elaborado os projetos do ramal do Pinhal Novo a Setúbal (1859) e dos prolongamentos da via a Évora e Beja (1857) e desta última cidade à fronteira com a Andaluzia e ao Algarve (1860)<sup>33</sup>. Foi Sousa Brandão quem propôs que a ligação àquelas duas capitais alentejanas se fizesse através de uma bifurcação a cerca de 30 km das Vendas Novas. Sugeriu a localidade de Santiago de Escoural, mas a escolha final da companhia concessionária (a firma britânica South Eastern of Portugal Railway Company) recairia sobre Casa Branca, um pouco mais a sul (Pereira 2012: 179; Pinheiro 1882: 2).

Por esta altura, a política ferroviária nacional não tinha um rumo definido. A linha entre Lisboa e a fronteira estava praticamente parada; os contratos para

---

<sup>30</sup> Sousa Brandão esteve apenas algumas semanas em Trás-os-Montes. AHM, processo de Sousa Brandão. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>31</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, portaria de 3 de janeiro de 1855. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>32</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, portaria de 1 de julho de 1856. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>33</sup> AITC, processo de Sousa Brandão.

a ligação ao Porto e a Sintra não se haviam tornado realidade; e, a sul, a construção decorria lentamente. Aproveitando a pausa, o governo decide munir-se de novos estudos sobre a melhor solução para ligar a capital a Espanha e entrega a missão novamente a Sousa Brandão, que se dirige a Coimbra para iniciar no terreno o estudo de uma linha que entroncasse no caminho de ferro entre Porto e Lisboa e se dirigisse a Espanha pela Beira Alta (Pinheiro 1882: 2)<sup>34</sup>. O seu relatório considerou este caminho de ferro a base do sistema ferroviário nacional e reforçou a ideia de que deveria ser a verdadeira ligação férrea transnacional (Brandão 1860). Apesar disto, o governo foi forçado a optar pela linha do leste (Lisboa-Entroncamento-Badajoz), uma vez que era a única que tinha a continuidade garantida em território espanhol (Pereira 2017: 182-183).

Até meados da década de 1860, Sousa Brandão tinha participado no estudo de todas as linhas projetadas pelo governo (à exceção da linha de Sintra). Não surpreende por isso que tenha continuado ligado à ferrovia e aos estudos de diretrizes, tarefas que acumulou, desde 1861 e até 1868, com a posição de vogal do Conselho Superior de Obras Públicas e Minas, o órgão consultivo do ministério, que reunia a elite da engenharia portuguesa (Pereira 2012: 35-36 e anexo 6). No ano seguinte, depois de uma curta passagem pela fiscalização das obras do porto da Figueira<sup>35</sup>, assumiu o cargo de fiscal do governo junto da Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portugueses<sup>36</sup>. Esta firma, fundada pelo espanhol José de Salamanca, mas financiada por capital francês e gerida por know-how francês, era a concessionária das linhas do norte (Lisboa-Porto) e do leste desde 1860 (Alegria 1990: 255).

Uma vez que a Companhia Real se vinha desempenhando eficazmente da sua tarefa, o governo decidiu munir-se de mais informação para levar o caminho de ferro ao norte do país. Assim, em 1862 e 1863, ordenou a Sousa Brandão que voltasse ao terreno para estudar a melhor rota para os caminhos de ferro desde o Porto, pelo vale do Douro, até à Régua e Barca de Alva; do Porto a Braga; e novamente de Coimbra à fronteira (Macedo 2009: 193; Pinheiro 1882: 2). As suas perícias foram também chamadas à negociação com técnicos espanhóis para determinar os pontos de ligação das ferrovias transnacionais ibéricas na fronteira<sup>37</sup>. Pelos “bons serviços que tem prestado na construção de Estradas,

---

<sup>34</sup> Idem.

<sup>35</sup> Idem.

<sup>36</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, portaria de 23 de setembro de 1862.

<sup>37</sup> AITC, processo de Sousa Brandão.

e em projectos de viação acelerada”, foi agraciado com a comenda da ordem de Cristo, com a Medalha de D. Pedro e D. Maria e, do lado espanhol, com a comenda da ordem de Isabel a Católica<sup>38</sup>.

## 5. Um papel dúbio na contestação ao Fontismo

O período que mediou o início da Regeneração e os meados da década de 1860, quando as linhas do leste, norte (somente até Vila Nova de Gaia) e sueste (das Vendas Novas a Évora e Beja) foram inauguradas (em 1863-1864), foi para os governos nacionais uma época da aprendizagem no que tocava à gestão da rede ferroviária, que cresceu, em 15 anos, cerca de 700 km (Pinheiro 2001: 372). Depois de dois contratos falhados com empresários ingleses para levar a ferrovia de Lisboa ao Porto e à fronteira, Portugal confiou a tarefa a técnicos franceses que foram finalmente bem-sucedidos. Ao sul do Tejo, os trabalhos, entregues a técnicos gauleses e depois britânicos, decorriam lentamente, mas iam avançando. Confiar estas missões a engenheiros portugueses parecia estar, ao tempo, fora das cogitações governamentais. Técnicos como Sousa Brandão eram colocados na fiscalização das obras ou no estudo de linhas e só temporariamente à frente da construção e operação. Contudo, mesmo a ação das companhias estrangeiras ficou aquém do esperado, pois, após a inauguração das linhas do norte, leste e sul e sueste, os resultados da operação foram fracos, o que forçou as companhias concessionárias a solicitar mais apoios financeiros do Estado (Pereira 2016c: 229-232).

Isto gerou uma onda de contestação, que, no parlamento, foi manifestada por uma oposição dita reformista, que chegou a ser governo entre abril e setembro de 1865 (Pinheiro 2013b: 290; Torgal, Roque 2014: 222). Sousa Brandão, que foi eleito deputado pela Feira nas eleições de julho para a legislatura de 1865-1868 (Pinheiro 1882: 3; Soares 2005-2006), aproximou-se daquele grupo, de vocação setembrista e que defendia uma maior moralidade e parcimónia na gestão das finanças públicas. Como vimos, Sousa Brandão participara no golpe que colocara o Partido Regenerador no poder, mas, em 1856, dele se afastou para militar no Partido Histórico, “fallando nos comicios e escrevendo em diversos jornaes, contra o espirito de reacção e prodigalidade, que se apoderara do partido regenerador” (Pinheiro 1882: 3). Contudo, este

---

<sup>38</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, decretos de 30 de novembro de 1864 e 16 de março de 1866.

grémio era ainda demasiado conservador para os seus ideais políticos, que encontravam maior eco junto dos reformistas.

Como deputado, manteve a oposição ao governo da Fusão (coligação entre regeneradores e históricos) que tomara posse em setembro de 1865. Participou em diversos debates (sobre o orçamento e a formação de um partido mais progressista e liberal, contra o levantamento de impostos e a favor duma diminuição do custo do serviço público), mas foi principalmente nos debates sobre caminhos de ferro (sobre as alterações contratuais com as companhias das linhas do norte, leste e sul e sueste e sobre a construção das linhas do Minho e Douro) que mais se destacou. Usando a sua competência e experiência técnicas, Sousa Brandão evocou a dificuldade em fazer cálculos prospetivos sobre o rendimento futuro das ferrovias (por falta de dados estatísticos), deitando por terra as promessas exageradamente otimistas do governo e seus apoiantes; demonstrou como a construção em melhores condições de tração podia ser mais cara no presente, mas produziria poupanças substanciais no futuro (em termos de operação e manutenção das linhas); e defendeu sobretudo um papel de maior relevo dos engenheiros nacionais no setor ferroviário nacional, alegando que usá-los apenas em tarefas de estudo e fiscalização era reduzi-los a uma tarefa “improba e ingloria”; além disto o custo dos técnicos portugueses era inferior ao dos seus congéneres estrangeiros (Macedo 2009: 199), que, por seu lado, e na sua opinião,

“quando se deslocavam do país de origem perdiam posições adquiridas, mas vinham ganhar mais do que lá ganhavam. Eram normalmente preconceituosos: chegavam mediocrementemente cheios de todas as pretensões, lamentando-se que tudo lhes faltava na pobreza do país de chegada” (apud Gomes 1994: 9).

Para Sousa Brandão, a intervenção dos engenheiros devia fazer-se na esfera do Estado, sobretudo em caminhos de ferro que se destinavam a criar riqueza e não a servir uma procura já existente e a buscar o lucro capitalista. Como tal, sugeria a contração de um grande empréstimo internacional (30 a 40 mil contos) destinado exclusivamente à construção ferroviária, argumentando que tal medida aumentaria a confiança dos credores estrangeiros na economia portuguesa, que assim se dotava de poderosos instrumentos para aumentar a matéria tributável. Em relação a detalhes de linhas em particular, propôs que a linha do Douro seguisse sempre pela margem do Douro (e não com uma variante pelo vale do rio Sousa, como propunha o governo) desde a estação central do Porto, a qual se deveria localizar nas Fontainhas, em Campanhã ou – numa

sugestão premonitória – no espaço onde hoje se ergue a estação de São Bento (Macedo 2009: 196); quanto à linha do Minho, deveria igualmente seguir sempre junto à costa, até Viana, com um ramal para Braga<sup>39</sup>. Nenhuma destas sugestões seria atendida pelo governo, que decretou que as linhas do Minho e Douro deveriam ter um tronco comum até Ermesinde, a partir de onde se bifurcavam em direcção ao coração do Minho e ao vale do Douro (Alegria 1990: 271-274).

A dissolução parlamentar de 1868, que viria a colocar os reformistas de novo no governo, terminou também com a carreira parlamentar de Sousa Brandão, que, porém, se manteve ligado ao partido reformista até 1872 (Pinheiro 1882: 3). A manutenção desta ligação partidária não deixa de ser surpreendente, uma vez que o governo reformista enveredou por uma senda que suspendeu a política de melhoramentos materiais e lesou inclusivamente os interesses de classe dos engenheiros, designadamente, mas não só, pela extinção do corpo de Engenharia Civil e do Conselho Superior de Obras Públicas (substituído por uma Junta Consultiva). Sousa Brandão, que, desde maio de 1865, optara em definitivo pelo serviço do ministério das Obras Públicas, onde ascendera à classe de engenheiro-chefe de primeira classe<sup>40</sup>, foi também afetado pelas medidas dos reformistas (Pereira 2016a), que o forçaram a regressar aos quadros do Exército, como major, ainda que colocado ao serviço do ministério das Obras Públicas (Soares 2005-2006)<sup>41</sup>. Decerto Sousa Brandão discordou desta política, mas é provável que tenha colocado em primeiro plano de importância os princípios de moralidade política e económica partilhados pelos reformistas.

De qualquer modo, a conservação da sua fé na política de melhoramentos materiais fica atestada com a sua participação como sócio fundador da Associação de Engenheiros Civis Portugueses (1869), uma nova instituição que, num primeiro momento, fez pressão para a retoma do investimento em obras públicas e, a médio prazo, se instituiu como parceiro qualificado do Estado, emitindo pareceres tanto em resposta a solicitações diretas como por sua iniciativa espontânea, antecipando as questões (Diogo 1994: 135; Rodrigues 1999: 67-70; Rodrigues 2003: 81-22). Além disto, o abandono do Partido

---

<sup>39</sup> *Diario de Lisboa*, sessão da câmara dos deputados de 12 e 13 de dezembro de 1865: 2854 e 2861; 6 de fevereiro de 1866: 396-397; 19 de maio de 1866: 1636-1638; 7 de maio de 1867: 1426-1428.

<sup>40</sup> AITC, processo de Sousa Brandão. AHM, processo de Sousa Brandão, ofício de 5 de maio de 1865.

<sup>41</sup> AHM, processo de Sousa Brandão, decreto de 15 de dezembro de 1868.

Reformista por Sousa Brandão coincide precisamente com o regresso ao poder de Fontes Pereira de Melo, que, de imediato, reassumiu a aposta na construção ferroviária (Pereira 2016a: 266)<sup>42</sup>.

## **6. Protagonista na maioria da ferrovia nacional**

Em todo o caso, e colocando os acontecimentos políticos de parte, Sousa Brandão continuou a sua carreira como engenheiro, regressando à ferrovia, no período da maturidade desta tecnologia em Portugal: nas décadas de 1870 e 1880, até à crise financeira de 1891, a rede cresceu mais de 1300 km (Pinheiro 2001: 372-373), espalhando-se por todas as províncias do reino. Sousa Brandão acompanhou de perto este processo, sobretudo ao nível dos estudos de terreno, como veremos.

Em 1869, foi nomeado chefe de divisão da fiscalização das linhas do norte e do leste, mas, no ano seguinte, já se encontrava na comissão encarregada de coligir os dados estatísticos do tráfego ferroviário nacional. Depois de uma curta comissão de estudo de estradas em Coimbra e Bragança (em 1872), foi novamente selecionado, por portarias de 18 de março de 1873 e 9 de abril de 1875, para estudar no terreno uma linha pela Beira Baixa, desde Abrantes a Monfortinho, incluindo a negociação com engenheiros espanhóis do ponto de passagem na fronteira (Fernandes et al. 1993: 12; Pinheiro 1882: 2; Soares 2005-2006)<sup>43</sup>. Ao mesmo tempo, os seus camaradas Joaquim de Almeida e Almeida d’Eça eram incumbidos de igual tarefa na Beira Alta, para um caminho de ferro até Almeida (Pereira 2011: 282).

A questão da linha transnacional pela Beira tinha novamente aflorado depois de se perceber que a ligação por Elvas e Badajoz não era a melhor solução, em virtude da grande extensão do seu prolongamento em Espanha antes de chegar à fronteira com França (Pereira 2011: 281-282). Apesar de ambas as linhas já terem sido alvo de estudos no terreno anteriormente, o governo decidiu munir-se de mais opiniões.

---

<sup>42</sup> Por fim, no ano seguinte, em 1873, a implantação da república em Espanha abriu espaço em Portugal a Sousa Brandão para promover a formação de um partido mais progressista e liberal, com soluções políticas e alternativas ideológicas fora do regime monárquico.

<sup>43</sup> AHM, processo de Sousa Brandão. AITC, processo de Sousa Brandão.

Sousa Brandão apresentou o anteprojeto em 1874 e o projeto definitivo em janeiro de 1876, nos quais demonstrou a exequibilidade técnica e financeira de uma linha de Abrantes até Monfortinho com um ramal para a Covilhã, alertando, porém, que o investimento não seria remunerador do capital empregue, razão pela qual deveria ser assumido pelo Estado (Brandão 1877b). Chamada a pronunciar-se, a Junta Consultiva de Obras Públicas reconheceu a superioridade da linha da Beira Baixa sobre a da Beira Alta, uma vez que o seu traçado oferecia melhores condições de tração e possibilitava velocidades mais elevadas. Contudo, o governo optou por abrir concurso apenas para a linha da Beira Alta e, em 1877, concessionou por adjudicação direta à Companhia Real o caminho de ferro de Torre das Vargens (na linha do leste) a Cáceres, uma diretriz que Sousa Brandão no seu relatório considerava imprópria para servir de ligação internacional. Ironicamente, o governo incumbiu-o do estudo deste ramal (portaria de 11 de junho de 1877). No seu parecer, manteve a posição de que a solução mais conveniente era a da Beira Baixa e não Cáceres, mas de nada adiantou (Brandão 1877a). A decisão governamental ficou a dever-se à própria Companhia Real, que tinha interesses na companhia que explorava as minas de fosfatos de Cáceres e que não tinha capacidade para construir a linha da Beira Baixa, que, se adjudicada a outra empresa, faria concorrência à sua linha do leste, mas também à falta de vontade de Espanha em continuar esta ferrovia no seu território (Pereira 2011: 284-289).

Esta questão foi ainda discutida na Associação de Engenheiros Civis Portugueses, no âmbito do debate sobre a fixação da rede geral ferroviária em Portugal (Pereira 2012: 313-318). A Associação pragmaticamente assumiu que a linha da Beira Baixa não interessava a Espanha, pelo que não a considerou como parte da rede nacional no seu relatório final (Associação 1878). Neste debate, Sousa Brandão foi igualmente figura de destaque. Não só participou na discussão propriamente dita, como foi um dos membros da comissão relatora do parecer final. Na proposta que apresentou em nome individual, defendeu que os preceitos técnicos e económicos se deviam sobrepor aos interesses políticos e particulares e que a construção de novas linhas devia recair sobre o Estado (Brandão 1878). Entre o projeto individual de Sousa Brandão e o da comissão de que fez parte notavam-se necessariamente diferenças, indo o destaque para a rejeição das linhas do Douro pelo Pocinho e Miranda do Douro e a do vale do Sado propostas por Sousa Brandão e para a inclusão de duas ligações internacionais pelo Baixo Alentejo (por Paimogo desde Beja e por Pomarão desde Sines), não recomendadas por aquele engenheiro.

Neste debate, evidenciou-se ainda o problema que se levantava ao assentamento de carris nas províncias do nordeste, muito acidentadas do ponto de vista orográfico e sem um dinamismo económico que justificasse a construção de uma linha férrea convencional. A solução passava pela redução da bitola (distância entre carris) das linhas, uma tecnologia *low-cost* já usada na Europa desde a década de 1860, que oferecia a vantagem de se adaptar mais bem aos caprichos do terreno, o que permitia evitar a construção de grandes obras de arte. Na década de seguinte, o engenheiro Cândido Celestino Xavier Cordeiro viajou por vários países da Europa, a expensas do governo, para analisar esta tecnologia, tendo publicado as suas conclusões em 1880 numa detalhada memória sobre o assunto (Cordeiro 1880).

Tal como Xavier Cordeiro, Sousa Brandão foi também um dos principais teorizadores e propugnadores da bitola reduzida. Em finais da década de 1870, deslocou-se a Itália e Suíça, onde examinou os caminhos de ferro de Saint-Gall, Appenzel e Righi (Brandão 1879a; Brandão 1879b). Em 1878, regressou a Portugal para solucionar as dificuldades de mobilidade das regiões a norte do Douro. Apesar de a orografia daquelas regiões suíças e italianas não encontrar paralelo em Portugal, Sousa Brandão usou os dados recolhidos para propor uma vasta rede férrea a norte do Douro (mais de 600 km ou metade da rede total existente à época), que ligava as províncias do Minho e Trás-os-Montes ao litoral e entre si e que, se realizada (tinha um custo estimado de 14 mil contos), revolucionaria a mobilidade na região (Brandão 1880; Pinheiro 1882: 2). Este estudo foi depois complementado por um dos associados de Sousa Brandão, João José Pereira Dias, que executou plano similar exclusivamente para o distrito de Braga (Dias 1881). Estes trabalhos (bem como os de Xavier Cordeiro, que forneciam a base teórica) foram importantes para a expansão da rede nacional nas décadas de 1880 e 1890, tanto no continente como no ultramar. Na metrópole, seriam assentes em bitola métrica as linhas de Guimarães, 1882-1884 (Pereira 2012: 234-235), Tua, 1884-1887, ainda que seguindo uma diretriz não sugerida por Sousa Brandão (Ferreira 1999), e Dão, 1887-1890 (Pereira 2012: 273-274), enquanto nas colónias seriam construídos os caminhos de ferro de Mormugão, em Goa, 1881-1888 (Pereira 2015: 250), e Ambaca, em Angola, 1886-1899 (Marçal 2016: 236). Até à década de 1940 as principais linhas sugeridas por Sousa Brandão (Tâmega, Corgo e Sabor) e Xavier Cordeiro (Vouga) seriam também adicionadas à rede (Ferreira 1999), sendo a bitola reduzida (métrica e não só) também amplamente usada nos domínios africanos (Marçal 2016: 270-451).

Toda esta experiência acumulada levou-o em 1879 novamente ao conselho consultivo do ministério das Obras Públicas (Pereira 2012, anexo 6). Nesta fase da sua carreira, Sousa Brandão, que contava já 60 anos de vida, passou a exercer essencialmente funções de gabinete (a última missão no terreno foi a vistoria final à linha da Beira Alta antes da sua inauguração em 1882), ligadas à regulamentação de empreitadas ferroviárias, à tarifação da exploração (ambas em 1883) e a outros assuntos onde as suas perícias como engenheiro eram extremamente valiosas<sup>44</sup>. No Exército, ascendeu à patente de general de brigada em 1884 (Costa 2005)<sup>45</sup> e no ministério das Obras Públicas a engenheiro de primeira classe em 1886<sup>46</sup>.

Em 1880, tornou-se sócio da Sociedade de Geografia de Lisboa<sup>47</sup>. Considerando que, por esta altura, Portugal começara a tomar as primeiras medidas no ultramar para construir caminhos de ferro, que, em virtude do contexto específico das colónias, tinham que ser forçosamente de construção económica (Marçal 2016: 219-452; Pereira 2015: 247-250), certamente a Sociedade de Geografia quis munir-se de especialistas em ferrovias, sobretudo em ferrovias *low-cost*, para encetar uma discussão pública mais profícua sobre o assunto. Sousa Brandão era a escolha óbvia, contudo, a sua participação neste debate foi mínima. Aparte uma breve intervenção a favor da construção da linha de Ambaca, em Angola (Marçal 2016: 230) e dos seus contributos como vogal da Junta Consultiva de Obras Públicas, Sousa Brandão não emitiu qualquer outra opinião sobre ferrovias ultramarinas. É possível que preferisse que o investimento nacional fosse direcionado preferencialmente para as linhas metropolitanas, tendo em conta que a rede metropolitana ainda não chegava a todas as capitais do distrito e a sua extensão estava ainda muito aquém dos estudos que Sousa Brandão havia realizado. Por outro lado, é também provável que a sua agenda estivesse completamente preenchida com os afazeres da Junta Consultiva, onde, aliás, se manteve até morrer.

---

<sup>44</sup> Além do trabalho na Junta Consultiva de Obras Públicas e Minas, Sousa Brandão participou em comissões sobre planeamento rodoviário, o aperfeiçoamento do Instituto Industrial de Lisboa (ambos em 1879) e a organização do corpo de engenheiros (1885). Foi também presidente do júri dos exames de habilitação dos alunos de Engenharia da Escola do Exército em 1888, 1889 e 1890. AHM, processo de Sousa Brandão. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>45</sup> Por decreto de 11 de janeiro. Antes, fora promovido a tenente-coronel (15 de abril de 1874) e coronel (21 de janeiro de 1876) e em 1890 (decreto de 5 de março) foi reformado na patente de general de divisão. AHM, processo de Sousa Brandão. AITC, processo de Sousa Brandão. Costa 2005.

<sup>46</sup> AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>47</sup> Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa (1881), 4: 268.

## 7. Conclusão

Em maio de 1892, Sousa Brandão deslocou-se a Huelva para visitar uma mina local, onde foi acossado por febres palustres. O mal acossou-o nas semanas seguintes, acabando por lhe ceifar a vida, em Lisboa, pelas 10 horas da manhã do dia 26 (Gomes 1994: 1; Soares 2005-2006)<sup>48</sup>. A sua morte foi lamentada naturalmente pelos seus pares, que consideravam “o venerando ancião um dos patriarchas da nossa engenharia”<sup>49</sup>.

O elogio era merecido, considerando que Sousa Brandão tinha uma formação de elite, a qual tinha colocado, por cerca de 50 anos, ao serviço das obras públicas do reino, e em especial ao caminho de ferro.

O seu percurso académico alinhava-se com o da maioria dos seus camaradas. Ligado ao Exército desde tenra idade, frequentou a Escola do Exército e a de Pontes e Calçadas de Paris, onde adquiriu perícias técnicas, conhecimentos de planificação económica e se tornou um agente de progresso.

Como profissional e à semelhança de muitos dos seus contemporâneos, esteve quase sempre empregado ao serviço do Estado, contando com apenas uma participação numa iniciativa ferroviária privada, a Companhia Central Peninsular.

No campo político, não se pode dizer que tenha tido uma carreira pouco ativa, em virtude do seu papel na formação do Partido Republicano, mas o seu percurso no parlamento e no governo foi curta e inexistente, respetivamente, o que não surpreende dadas as suas tendências marcadamente antimonárquicas.

Sousa Brandão foi claramente um engenheiro que sempre preferiu o trabalho no terreno (pelo menos enquanto a idade o permitiu), preferencialmente no estudo de diretrizes ferroviárias, inaugurando o conceito de engenheiro ferroviário, que foi seguido, mais tarde, e entre outros, pelo engenheiro Justino Teixeira<sup>50</sup>, por exemplo. Neste ponto, Sousa Brandão foge um pouco à *persona* do engenheiro português da época, por norma muito mais eclético. Muitos outros engenheiros coevos dedicaram-se também à ferrovia,

---

<sup>48</sup> AHM, processo de Sousa Brandão. AITC, processo de Sousa Brandão.

<sup>49</sup> ROPM (1893), 24: 2.

<sup>50</sup> AITC, processos individuais, caixa 176, processo de Augusto César Justino Teixeira.

mas juntavam este interesse à abertura de estradas, aos problemas de canalização de rios, à construção de portos, ao abastecimento de água às cidades, etc. Outros preferiam permanecer no conforto e remanso dos gabinetes do ministério ou nos assentos do parlamento, onde usavam os seus conhecimentos para gerir a política de fomento e planificar a construção da nação.

Já Sousa Brandão esteve presente em quase todos os caminhos de ferro construídos em Portugal, sugerindo outros que só foram assentes depois da sua morte. Fez os primeiros reconhecimentos das linhas do Minho e Douro e antecipou a necessidade de uma estação ferroviária no coração do Porto (e não apenas nos arrabaldes da cidade em Campanhã); parte das ferrovias do norte, Beira Alta, Beira Baixa, Algarve e sul e sueste saíram das suas mãos; outras por si estudadas, como a linha do Sado ou a linha do litoral do Algarve, seriam assentes já postumamente; destas, destacam-se os eixos principais da rede sugerida para o longínquo e inacessível Trás-os-Montes, que seriam efetivamente construídos ainda em sua vida (Tua) e nas décadas seguintes à sua morte (Corgo, Tâmega e Sabor).

Os seus camaradas coevos classificavam de “notabilísimos os seus reconhecimentos de quasi todas as linhas ferreas do paiz”<sup>51</sup> e aqueles que só dele conheciam os seus trabalhos consideravam-no o “mestre dos mestres em materia de traçados” (Sousa 1909 p. 113), lamentando mais tarde que os conselhos do velho engenheiro não tenham sido seguidos. Contudo, a autoridade técnica muitas vezes não era suficiente para vencer os obstáculos políticos e diplomáticos levantados à construção ferroviária, e Sousa Brandão foi um dos técnicos que sentiu precisamente isso na pele.

## **Financiamento**

Este estudo foi financiado por fundos nacionais de Portugal, no âmbito da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (bolsa de pós-doutoramento, ref.<sup>a</sup> SFRH/BPD/95212/2013).

---

<sup>51</sup> ROPM (1893), 24: 3.

### **Fontes manuscritas**

- Acervo Infraestruturas, Transportes e Comunicações, processos individuais, caixa 22, processo de Francisco Maria de Sousa Brandão.
- Arquivo Histórico Militar, processos individuais, caixa 988, processo de Francisco Maria de Sousa Brandão.
- Arquivo Histórico Militar, processos individuais, caixa 2145, processo de João Anselmo Gromicho Couceiro.

### **Monografias impressas**

- Associação de Engenheiros Civis Portugueses, 1878. “Relatorio ácerca do plano da rede geral dos caminhos de ferro em Portugal”, *Revista de Obras Publicas e Minas*, 9-101-102, pp. 289-304.
- Brandão, Francisco Maria de Sousa, 1857. *Economia social: o trabalho. Tipografia do Progresso, Lisboa.*
- \_\_\_\_\_, 1858. “Relatorio do fiscal do caminho de ferro de Sul, datado de 23 de março de 1857”, *Boletim do Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria*, 5 (maio), pp. 571-572.
- \_\_\_\_\_, 1860. “Relatorio sobre o reconhecimento do caminho de ferro pela Beira”, *Boletim do Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria*, 3 (março), pp. 261-280.
- \_\_\_\_\_, 1877a. “Caminho de ferro da Beira Baixa. Ramal para Caceres”, *Revista de Obras Publicas e Minas*, 7-94, pp. 397-406.
- \_\_\_\_\_, 1877b. “Caminho de ferro da Beira Baixa. Relatorio do projecto definitivo”, *Revista de Obras Publicas e Minas*, 7-93, pp. 369-384.
- \_\_\_\_\_, 1878. “A rede dos caminhos de ferro em Portugal”, *Revista de Obras Públicas e Minas*, 9-99, pp. 148-171.
- \_\_\_\_\_, 1879a. “Caminhos de ferro de via reduzida. Caminho ligando os cantões de Saint Gall e Apentzel”, *Revista de Obras Publicas e Minas*, 10-115, pp. 367-369.
- \_\_\_\_\_, 1879b. “Caminho de ferro do Righi. Fortes rampas. Systema de cremalheira”, *Revista de Obras Publicas e Minas*, 10-115, pp. 369-371.
- \_\_\_\_\_, 1880. “Estudos de caminhos de ferro de via reduzida ao Norte do Douro”, *Revista de Obras Publicas e Minas*, 11-125-126, pp. 145-183.
- Cordeiro, Cândido Celestino Xavier, 1880. *Memoria acerca dos caminhos de ferro de via reduzida. Imprensa Nacional, Lisboa.*
- Dias, João José Pereira, 1881. *Memoria ácerca dos caminhos de ferro de segunda ordem no districto de Braga. Imprensa Nacional, Lisboa.*
- Pato, Bulhão, 1866. *Paqueta. Tipografia Franco-Portuguesa, Lisboa.*

Pinheiro, Bernardino, 1882. “Francisco Maria de Sousa Brandão”, Galeria Republicana 9 (maio), pp. 1-3.

Watier, F., 1860. “Relatorio do engenheiro francez monsieur Watier sobre a construcção dos caminhos de ferro em Portugal (tradução)”, Boletim do Ministerio das Obras Publicas, Commercio e Industria, 1 (janeiro), pp. 76-131.

## **Compilações**

Biblioteca da Assembleia da República, 226/1910, 3233-3234, Caminhos de ferro. Pareceres parlamentares de 1845 a 1884, compil. Clemente José dos Santos.

Collecção Official de Legislação Portugueza.

Dinis, Pedro Guilherme dos Santos, 1915-1919. Compilação de diversos documentos relativos à Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes. Imprensa Nacional, Lisboa.

## **Periódicos**

Atheneu (O): Jornal Litterario, d’Administração e Economia Social.

Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa.

Diario da Camara dos Deputados.

Diario de Lisboa.

Revista de Obras Publicas e Minas.

## **Bibliografia**

Adas, Michael, 2006. *Dominance by Design: Technological Imperatives and America’s Civilizing Mission*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA; London.

\_\_\_\_\_, 1989. *Machines as the Measure of Men. Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*. Cornell University Press, Ithaca, NY.

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

Alves, Jorge Fernandes; Vilela, José Luís, 1995. *José Vitorino Damásio e a Telegrafia Eléctrica em Portugal*, Portugal Telecom, Lisboa.

- Andrade, António Alberto Banha de, 1987. “Brandão (Francisco Maria de Sousa)”, in *Verbo Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*. Verbo, Lisboa, vol. 3: 1794.
- Bonifácio, Maria Filomena, 1999. *Apologia da história política. Estudos sobre o século XIX português*. Quetzal, Lisboa.
- \_\_\_\_\_, 1992. “A guerra de todos contra todos (ensaio sobre a instabilidade política antes da Regeneração)”, *Análise Social*, 27-115, pp. 91-134.
- Bourdieu, Pierre, 1986. “L’illusion biographique”, *Actes de la recherche en sciences sociales*, 62-3, pp. 69-72.
- Branco, Rui, 2003. *O Mapa de Portugal. Estado, Território e Poder no Portugal de Oitocentos*. Editorial Horizonte, Lisboa.
- Carneiro, Roberto (ed.), 2005. *Reis de Portugal*. Círculo de Leitores, Mem Martins.
- Costa, António José Pereira da, 2005. “Francisco Maria de Sousa Brandão. General de Divisão (1818-1892)”, in Costa, António José Pereira da (ed.), *Os Generais do Exército Português*. Biblioteca do Exército, Lisboa, vol. 2, tomo 2, pp. 179-180.
- Daston, Lorraine; Sibum, H. Otto, 2003. “Introduction: scientific personae and their histories”, *Science in Context*, 16-1/2, pp. 1-8.
- Diogo, Maria Paula, 2003. “Engenharia e Modernidade. Os Engenheiros Portugueses entre as Obras Públicas e a Indústria”, *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, 88, pp. 13-17.
- \_\_\_\_\_, 1994. *A construção de uma identidade profissional. A Associação dos Engenheiros Civis Portuguezes (1869-1937)*. Tese de doutoramento, Universidade Nova de Lisboa.
- Doria, Luís, 1996. “A revolta de Torres Novas – 1844”, *Análise Social*, 31-135, pp. 101-150.
- Fernandes, Liliana Ferreira; Pedro Júnior, Maria das Dores Queirós; Dias, Maria Helena Morais Cordeiro, 1993. “Ramal da Lousã” in *Estudos Sectoriais. Comissão de Coordenação da Região Centro*, Coimbra, vol. 5.
- Fernandes, Paulo Jorge, 2010. *Mariano Cirilo de Carvalho. O “Poder Oculto” do liberalismo progressista (1876-1892)*. Texto Editores; Assembleia da República, Lisboa.
- Ferreira, Tiago, 1999. *O caminho de ferro na região do Douro e o turismo*. CP, Lisboa.
- Gomes, Rui Manuel dos Santos, 1994. *Associação, município e república em Francisco Maria de Sousa Brandão*. Tese de mestrado, Universidade de Coimbra.
- Gribaudi, Maurizio ; Riot-Sarcey, Michèle, 2009. *1848 la révolution oubliée*. La Découverte, Paris.

- Guillemois, Isabelle, 1995. Les transports au Portugal au XIX siècle (de 1843 à 1899) à travers les *Viagens na Minha Terra* de Almeida Garrett et *As Farpas* de Ramalho Ortigão. Tese de mestrado, Université Michel de Montaigne.
- Hayford, Charles W., 2016. “Where’s the omelet? Bad king Deng and the challenges of biography and history”, *The Journal of Asian Studies*, 75, pp. 19-30.
- Hobsbawm, Eric J., 1979. *A era do capital (1848-1875)*. Presença, Lisboa.
- \_\_\_\_\_, 1982. *A era das revoluções (1798-1848)*. Presença, Lisboa.
- Hughes, Thomas Parker, 1998. *Rescuing Prometheus*. Pantheon Books, Nova York, NY.
- \_\_\_\_\_, 1983. *Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880-1930*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD; London.
- \_\_\_\_\_, 1979. “The Electrification of America: The System Builders”, *Technology and Culture* 20-1, pp. 124-161.
- Kasson, John F., 1976. *Civilizing the machine: technology and republican values in America, 1776-1900*. Grossman, Nova York, NY.
- Kohlrusch, Martin; Trischler, Helmuth (eds.), 2014. *Building Europe on Expertise. Innovators, Organizers, Networkers*. Palgrave-MacMillan, Basingstoke.
- Laak, Dirk van, 2010. “Detours around Africa: The Connection between Developing Colonies and Integrating Europe”, in Badenoch, Alexander; Fickers, Andreas (eds.), *Materializing Europe. Transnational Infrastructures and the Project of Europe*. Palgrave MacMillan, Basingstoke, pp. 27-44.
- Latour, Bruno, 1987. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Le Goff, Jacques, 1995. “Writing historical biography today”, *Current Sociology*, 11, pp. 11-17.
- \_\_\_\_\_, 1989. “Comment écrire une biographie historique aujourd’hui?”, *Le Débat*, 54, pp. 48-53.
- Levi, Giovanni, 1989. “Les usages de la biographie”, *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 44-6, pp. 1325-1336.
- Macedo, Marta, 2009. *Projectar e construir a nação. Engenheiros e território em Portugal*. Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra.
- Marçal, Bruno José Navarro, 2016. *Um império projectado pelo «silvo da locomotiva». O papel da engenharia portuguesa na apropriação do espaço colonial africano. Angola e Moçambique (1869-1930)*. Tese de doutoramento, Universidade Nova de Lisboa.

- Mata, Maria Eugénia, 1999. "A Companhia das Obras Públicas de Portugal", *Estudos de Economia*, 19-1, pp. 43-66.
- Matos, Ana Cardoso de, 2009. "Asserting the Portuguese civil engineering identity: the role played by the *École des Ponts et Chaussées*", in Matos, Ana Cardoso de; Diogo, Maria Paula; Gouzévitch, Irina; Grelon, André (eds.), *Jogos de Identidade Profissional: os Engenheiros entre a Formação e a Acção*, Colibri, Lisboa, pp. 177-208.
- Matos, Ana Cardoso de; Diogo, Maria Paula, 2009a. "Bringing it all back home: Portuguese engineers and their travels of learning (1850-1900)", *Journal of History of Science and Technology*, 1, consulta em 9/7/2017, disponível em: [www.johost.eu](http://www.johost.eu).
- \_\_\_\_\_, 2009b. "From the *École des Ponts et Chaussées* to Portuguese railways: the transfer of Technological Knowledge and Practices" in Pinheiro, Magda (ed.), *Railway Modernization: an Historical Perspective (19th-20th centuries)*. Actas da II Conferência da Associação Internacional para a História dos Caminhos de Ferro, Centro de Estudos da História Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa, pp. 77-90.
- \_\_\_\_\_, 2003. "A afirmação da engenharia em Portugal ao longo do século XX" in Brito, José Maria Brandão de; Heitor, Manuel; Rollo, Maria Fernanda (eds.), *Engenho e Obra. Uma abordagem à história da Engenharia em Portugal no século XX*, D. Quixote, Lisboa, pp. 25-30.
- Matos, Ana Cardoso de; Santos, Maria Luísa; Diogo, Maria Paula, 2003. "As raízes da engenharia em Portugal" in Brito, José Maria Brandão de; Heitor, Manuel; Rollo, Maria Fernanda (eds.), *Engenho e Obra. Uma abordagem à história da Engenharia em Portugal no século XX*, D. Quixote, Lisboa, pp. 127-131.
- Mónica, Maria Filomena (dir.), 2005-2006. *Dicionário Biográfico Parlamentar (1834-1910)*. Imprensa de Ciências Sociais; Assembleia da República, Lisboa.
- \_\_\_\_\_, (org.), 1996. *A Europa e nós: uma polémica de 1853*. Imprensa de Ciências Sociais; Quetzal, Lisboa.
- \_\_\_\_\_, 1999. *Fontes Pereira de Melo. Afrontamento*; Assembleia da República, Porto.
- Moreira, Fernando (org.), 1998. *José Luciano de Castro. Correspondência Política (1858-1911)*. Quetzal, Lisboa.
- Nye, David, 1999. *American Technological Sublime*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Nye, Mary Jo, 2006. "Scientific biography: history of science by another means", *Isis*, 97-2, pp. 322-329.

- Pereira, Hugo Silveira, 2018. “Abordagem ao «Tecnologismo»: Tecnologia e Religião no Portugal da Regeneração”, *Revista de História das Ideias*, 36, no prelo.
- \_\_\_\_\_, 2017. “The technodiplomacy of Iberian transnational railways in the second half of the nineteenth century”, *History and Technology*, 33-2, pp. 175-195.
- \_\_\_\_\_, 2016a. “«A marcha imoderada de um falso progresso»: o reformismo, uma impossível alternativa ao fontismo?”, *História Revista da FLUP*, IV-6, pp. 251-268.
- \_\_\_\_\_, 2016b. “Joaquim Tomás Lobo d’Ávila, conde de Valbom: um homem da Regeneração”, *Revista de História da Sociedade e da Cultura*, 16, pp. 293-319.
- \_\_\_\_\_, 2016c. “Markets, Politics, and Railways: Portugal, 1852-1873”, in Agriantoni, Christina; Chatziioannou, Christina; Papastefanaki, Leda (eds.), «Markets» and Politics: private interests and public authority (18<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> centuries), Thessaly University Press, Volos, pp. 223-239.
- \_\_\_\_\_, 2015. “Fontismo na Índia portuguesa: o caminho-de-ferro de Mormugão”, *Revista Portuguesa de História*, 46, pp. 237-262.
- \_\_\_\_\_, 2012. *A política ferroviária nacional (1845-1899)*. Tese de doutoramento, Universidade do Porto.
- \_\_\_\_\_, 2011. “Caminhos-de-ferro da Beira (1845-1893)”, *Revista de História da Sociedade e da Cultura*, 11, pp. 273-296.
- Pinheiro, Magda, 2013a. *Estudos sobre Finanças e Dívida Pública em Portugal no Século XIX*. Centro de Estudos de História Contemporânea – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa.
- \_\_\_\_\_, 2013b. “Identidade, fronteiras e formações profissionais em questão nos finais do século XIX e inícios do século XX: engenheiros arquitectos e artistas” in Pina, Ana Maria; Maurício, Carlos; Vaz, Maria João (orgs.), *Metamorfoses da Cultura. Estudos em Homenagem a Maria Carlos Radich*, Centro de Estudos de História Contemporânea – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, pp. 281-304.
- \_\_\_\_\_, 2001. “Sub-secção IA – Transportes” in Valério, Nuno (coord.), *Estatísticas Históricas Portuguesas*, Instituto Nacional de Estatística, Lisboa, pp. 356-396.
- \_\_\_\_\_, 1983. “Reflexões sobre a história das finanças públicas portuguesas no séc. XIX”, *Ler História*, 1, pp. 47-67.

- Rodrigues, Maria de Lurdes, 2003. “Engenharia e sociedade: a profissão de engenheiro em Portugal” in Brito, José Maria Brandão de; Heitor, Manuel; Rollo, Maria Fernanda (eds.), *Engenho e Obra. Uma abordagem à história da Engenharia em Portugal no século XX, D. Quixote*, Lisboa, pp. 81-97.
- \_\_\_\_\_, 1999. *Os Engenheiros em Portugal*. Celta, Oeiras.
- Rollet, Laurent; Nabonnand, Philippe, 2012. “Définir, classer, compter: biographie et prosopographie en histoire des sciences”, in Rollet, Laurent; Nabonnand, Philippe (eds.), *Les uns et les autres: biographies et prosopographies en histoire des sciences*, Presses Universitaires de Nancy – Editions de l’Université de Lorraine, Nancy, pp. 11-25.
- Santos, Luís, 2014. *Tristão Guedes de Queirós Correia Castelo Branco, 1.º marquês da Foz: um capitalista português nos finais do século XIX*. Universidade do Minho; MIT Portugal Program; EDP, Porto.
- Saraiva, Tiago, 2007. “Inventing the Technological Nation: the Example of Portugal (1851-1898)”, *History and Technology*, 23-3, pp. 263-73.
- Sardica, José Miguel, 2005a. *Duque de Ávila e Bolama. Biografia*. D. Quixote; Assembleia da República, Lisboa.
- \_\_\_\_\_, 2005b. *José Maria Eugénio de Almeida. Negócios, Política e Sociedade no Século XIX*. Quimera, Lisboa.
- Schot, Johan; Scranton, Philip, 2014. “Making Europe: An Introduction to the Series”, in Kohlrausch, Martin; Trischler, Helmuth, *Building Europe on Expertise. Innovators, Organizers, Networkers*. Palgrave-MacMillan, Basingstoke, pp. IX-XVI.
- Soares, Maria Isabel, 2005-2006. “Francisco Maria de Sousa Brandão (1818-1892)”, in Mónica, Maria Filomena (ed.), *Dicionário Biográfico Parlamentar*. Imprensa de Ciências Sociais; Assembleia da República, Lisboa, vol. 1, pp. 454-457.
- Sousa, José Fernando de, 1909. “O novo material da linha da Beira Alta”, *Gazeta dos Caminhos de Ferro*, 22-512, pp. 113-115.
- Terrall, Mary, 2016. “Biography as cultural history of science”, *Isis*, 97-2, pp. 306-313.
- Torgal, Luís Reis; Roque, João Lourenço, 2014. “O Kiberalismo”, in Mattoso, José (dir.), *História de Portugal, Círculo de Leitores*, Lisboa, vol. 5.
- Vaquinhas, Irene Maria, 1991. “Um espaço em transformação: a extensão da cultura do arroz nos campos do Mondego, 1856-88”, *Análise Social*, 26-112-113, pp. 689-703.

- Vleuten, Erik van der, 2006. "Understanding Network Societies. Two Decades of Large Technical System Studies", in Vleuten, Erik van der; Kaijser, Arnje (eds.), *Networking Europe. Transnational Infrastructures and the Shaping of Europe, 1850-2000*. Science History Publications, Sagamore Beach, MA, pp. 279-314.
- \_\_\_\_\_, Erik van der; Anastasiadou, Irene; Legendijk, Vincent; Schipper, Frank, 2007. "Europe's System Builders: The Contested Shaping of Transnational Road, Electricity and Rail Networks", *Contemporary European History*, 16-3, pp. 321-347.