

ferrovias, agricultura de exportação e mão-de-obra no Brasil no século XIX¹

Maria Lúcia Lamounier

Departamento de Economia da Unesp — Campus de Araraquara

Introdução

Este trabalho examina as inter-relações entre a construção das ferrovias, a expansão da agricultura de exportação e a transformação das relações de trabalho no Brasil no século XIX. O período focalizado compreende os anos entre 1850 e 1890. A extinção do tráfico internacional de escravos em 1850 intensificou a crise de mão-de-obra e o problema de encontrar fontes alternativas de trabalhadores que sustentassem a crescente agricultura de exportação. Em 1852 foram aprovadas medidas efetivas para a construção de ferrovias no nordeste e no sudeste do País. A partir dessa época, os processos de expansão cafeeira e de construção de ferrovias continuaram se desenvolvendo de modo intimamente relacionado, moldando o debate sobre a questão da mão-de-obra. Os anos 1870 constituíram uma década-chave. Primeiro, porque naqueles anos desencadeou-se uma grande onda de construção de linhas, extensões e ramais em várias áreas do País, especialmente nas regiões cafeeiras. Segundo, porque a apreensão com a "falta de braços" intensificou-se com a aprovação em 1871 da Lei Rio Branco, que dispunha sobre a libertação gradual dos escravos. A partir de então e até a abolição definitiva

¹ Pesquisa realizada durante meu estágio como professora visitante no Department of Economic History da London School of Economics, em 1998/1999. Gostaria de agradecer a todos os participantes do Thesis Workshop in Economic History pelos comentários à primeira versão deste texto, especialmente ao Dr. Colin M. Lewis, que generosamente leu e comentou várias versões. Agradeço também ao Dr. Renato Perim Colistete que leu a presente versão, aos professores do Departamento de Economia da FCL/Unesp-Araraquara, e o apoio financeiro da FAPESP.

da escravidão em 1888, várias políticas foram implementadas na tentativa de resolver o problema da mão-de-obra e reorganizar as relações de trabalho. Na década de 1880, no intuito de garantir a contínua expansão cafeeira, o governo da Província de São Paulo deu início a uma política de imigração subsidiada que resultou em um grande afluxo de imigrantes italianos para o Brasil.

Durante todo o período, houve reclamações sobre a "falta de braços". Muitos senhores-de-engenho e fazendeiros de café viam a construção de ferrovias como um meio adicional de contrabalançar os efeitos negativos do fim do tráfico de escravos e um eventual fim da escravidão. Além de trazer "progresso" e "trabalho livre", e de modo mais prático reduzir os custos de transporte, esperava-se que a construção de ferrovias contribuísse para a liberação de centenas de trabalhadores engajados no tradicional sistema de transporte, as tropas de burros e os carros de bois. Entre 1850 e 1890, milhares de quilômetros de ferrovias foram construídos no País, em grande parte na Província de São Paulo. A construção de ferrovias demandava um grande número de engenheiros e técnicos, trabalhadores qualificados e semiquilificados. Demandava um número ainda maior de trabalhadores não-qualificados. A construção e operação de ferrovias provocava uma profunda mudança no mercado de trabalho, até então condicionado em grande parte pelas necessidades da agricultura de exportação. O presente trabalho analisa esta mudança através do exame das políticas de recrutamento de mão-de-obra das companhias, e da experiência dos trabalhadores engajados na construção das ferrovias nessa economia de exportação baseada no trabalho escravo.

Existe uma bibliografia relativamente ampla sobre a construção das ferrovias no Brasil. Há também uma vasta literatura sobre o processo de abolição da escravidão e transição para o trabalho livre. Apesar de frequentemente mencionadas, surpreendentemente, as inter-relações entre a agricultura de exportação, a construção de ferrovias e a constituição das relações de trabalho livre não mereceram ainda a devida atenção. Com efeito, tanto a literatura sobre a construção das ferrovias, quanto a literatura relevante sobre a abolição da escravidão e a constituição de um mercado de trabalho livre, mencionam amiúde o impacto das ferrovias sobre a transformação das relações de trabalho. Mas, as referências a respeito têm sido quase sempre genéricas.

Na maior parte dos estudos existentes, as ferrovias são em geral analisadas no contexto das transformações sociais e econômicas que apontam para a consolidação das relações capitalistas no País. As ferrovias aparecem claramente como tendo favorecido as transformações gerais,

que incluem a grande expansão cafeeira, o influxo maciço de imigrantes, a industrialização, a urbanização e a difusão das relações de mercado. No contexto destas transformações mais amplas, que se revelam cada vez mais evidentes a partir da década de 1870, e especialmente na região cafeeira, é que se realizou o processo de abolição da escravidão e de constituição de um mercado de trabalho livre.²

Com relação à questão da mão-de-obra, muitos autores referiram-se ao papel significativo desempenhado pelas ferrovias. Primeiro, as ferrovias teriam contribuído para reduzir a crescente demanda de trabalhadores. O novo sistema de transporte teria permitido a liberação de milhares de trabalhadores engajados no antigo sistema de tropas e sua alocação em outras atividades dentro do setor agro-exportador.³ Segundo, ao promoverem o desenvolvimento de relações capitalistas, as ferrovias ajudaram direta ou indiretamente a transição para as relações de trabalho livre. A idéia geral é a de que o desenvolvimento de relações capitalistas era incompatível com a permanência da escravidão. A empresa ferroviária questionava a permanência da escravidão. Ao empregar apenas trabalhadores assalariados e ao promover a imigração, a ferrovia estimulava a constituição de um mercado de trabalho livre. Terceiro, a literatura enfatiza o novo tipo de experiência de trabalho proporcionado pelas grandes e complexas empresas ferroviárias, e o papel significativo desempenhado pelos trabalhadores das ferrovias na constituição de um mercado de

² Veja-se, por exemplo, E.V. Costa, *Da Senzala à Colônia*, 2ª ed. São Paulo, Ciências Humanas, 1982; R.E. Conrad, *Os Últimos Anos da Escravatura no Brasil*, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira/INL, 1975; S. Silva, *Expansão Cafeeira e Origens da Indústria no Brasil*, São Paulo, Alfa-Ômega, 1976; W. Cano, *Razes da Concentração Industrial em São Paulo*, São Paulo, Difel, 1977; EA.M. Saes, *Estradas de Ferro e Diversificação da Atividade Econômica na Expansão Cafeeira em São Paulo, 1870-1900* in T. Szmrecsányi & J.R.A. Lapa (orgs.), *História Econômica da Independência e do Império*, São Paulo, Hucitec/Fapesp, 1996, pp.177-196; L.B.R. Garcia, *Rio Claro e as Oficinas da Companhia Paulista de Estradas de Ferro: trabalho e vida operária, 1930-1940*. Tese de Doutorado, Unicamp, 1992; L.R.R. Segnini, *Ferrovia e Ferrovianos: uma contribuição para a análise do poder disciplinar na empresa*, São Paulo, Autores Associados, 1982; W.P. Costa, *Ferrovias e Trabalho Assalariado em São Paulo*. Dissertação de Mestrado, Unicamp, 1976.

³ S.J. Stein, *Vassouras. A Brazilian Coffee County, 1850-1900. The roles of Planter and Slave in a Plantation Society*, Princeton University Press, 1985, p.91, observa que, em Vassouras, cerca de 20% dos escravos de sexo masculino de uma dada fazenda eram desviados do serviço da lavoura e utilizados no transporte do café. A realocação dos trabalhadores engajados nas tropas de mulas é mencionada em vários trabalhos. Veja-se, entre outros, Saes (1996) *op. cit.*, p.193; C.M. Lewis, *Public Policy and Private Initiative. Railway Building in São Paulo, 1869-1889*, Institute of Latin American Studies, University of London, 1991, p.20.

trabalho urbano e na organização de um movimento operário.⁴

O presente artigo enfatiza a idéia de que o impacto das ferrovias sobre a questão da mão-de-obra não foi linear nem harmônico. Várias tensões emergem quando se confrontam as diversas análises sobre o tema. Se, por um lado, as ferrovias ajudaram a reduzir a demanda de mão-de-obra, por outro lado, elas contribuíram para aumentar a demanda de mão-de-obra, especialmente ao ampliar a fronteira agrícola, favorecendo a incorporação de novas terras para cultivo.⁵ Além disso, as ferrovias também exigiram um grande número de trabalhadores para sua construção, manutenção e operação. Da mesma forma, enquanto uma parte da literatura revela que, contribuindo para o desenvolvimento do capitalismo, as ferrovias estimulavam a transformação das relações de trabalho, uma outra argumenta o contrário. Isto é, que, ao propiciar a expansão da agricultura de exportação, as ferrovias contribuíram para fortalecer as relações escravistas e medidas coercitivas para atender às exigências do trabalho na agricultura. Este conflito foi observado por Saes. De acordo com o Autor, "se, por um lado, a ferrovia revigorou a economia escravista, pelo outro colocou alguns problemas para a sua existência".⁶ O presente texto questiona a idéia de uma identificação imediata entre ferrovias e trabalho livre. Na literatura sobre o Brasil essa associação decorre do fato da legislação existente proibir as companhias de empregar escravos na construção ou operação de ferrovias.⁷ Como veremos, há evidências demonstrando que essa regra nem sempre era seguida.

Este artigo também contribui para o debate ao tratar, mais especificamente, dos trabalhadores engajados na construção das ferrovias, um tema

⁴ Ver, por exemplo, Saes (1996) *op. cit.*, pp. 193-195; Garcia, *op. cit.*, pp.17-18; W. Costa, *op. cit.* Outros estudos também observam o papel dos ferroviários ajudando a fuga de escravos às vésperas da Abolição. Veja-se J.Gorender, *A Escravidão Reabilitada*, São Paulo, Atica, 1990, pp.175-178; Conrad, *op. cit.*, pp.293-301; M.H. Machado, *O Plano e o Pânico. Os Movimentos Sociais na Década da Abolição*, São Paulo, Ed. UFRJ/Edusp, 1994, p.152, 154.

⁵ Lewis (1991) *op. cit.*,p.19.

⁶ Saes (1996) *op. cit.*, p.193.

⁷ Leis proibindo a utilização de escravos na construção e operação de ferrovias foram aprovadas na década de 1830. As mesmas disposições aparecem na legislação e contratos dos anos 1850. Ver O.N. Mattos, *Vias de Comunicação in S.B. Holanda & P.M. Campos (orgs.), O Brasil Monárquico: Declínio e Queda do Império. História Geral da Civilização Brasileira*, v. 6, São Paulo, Difel, 1971, pp.42-59, p.48; RJ. Katinsky, *Ferrovias Nacionais in S. Motoyama (org.) Tecnologia e Industrialização no Brasil. Uma perspectiva histórica*, São Paulo, Ed. Unesp, 1994, pp.37-65, p.38; Segnini, *op cit*, p.22.

muito pouco estudado pela historiografia. O foco se concentra nos homens que construíram as ferrovias, especialmente durante as décadas de 1850, 1860 e 1870.⁸ Os poucos estudos existentes sobre os trabalhadores nas ferrovias investigaram principalmente os empregados em atividades relacionadas com a administração, planejamento e operação das ferrovias, e se concentraram basicamente nas últimas décadas do século dezenove e começos do século vinte.⁹ Foi provavelmente por isso que a maioria enfatizou aspectos relacionados com áreas urbanas e relações capitalistas. Este estudo mostra que escravos e trabalhadores sob contrato integraram a força de trabalho na construção de ferrovias no Brasil, assim como em vários outros países.¹⁰ No último quartel do século XIX, os planos e políticas implementados no País buscavam promover a transformação das relações de trabalho tendo como base longos contratos de serviços e legislações repressivas, independentemente de os trabalhadores serem brasileiros, imigrantes ou ex-escravos.¹¹

⁸ O núcleo das fontes utilizadas inclui os relatórios das companhias (relatórios dos diretores e atas das reuniões semestrais dos acionistas) publicados regularmente nas revistas sobre ferrovias no período (1850-1890), artigos publicados nas mesmas revistas, relatórios dos engenheiros, e relatórios dos cônsules ingleses no Brasil.

⁹ Como foi o caso, por exemplo, de Garcia, *op. cit.*, e Segnini, *op. cit.*

¹⁰ *Coolies* chineses e indianos, irlandeses, imigrantes das ilhas Canárias e do Caribe, assim como servos e condenados trabalharam na construção de ferrovias em vários países, como os Estados Unidos, Cuba, Equador, Rússia. Veja-se sobre o assunto, entre outros, W. McAfee, *California's Railroad Era, 1850-1911*, San Marino, Golden West Books, 1973, pp. 164-166; M.M. Friginals, *El Ingenio. Complejo Económico, Social Cubano del Azúcar*, Havana, Editorial de Ciencias Sociales, 1978, p.299; O. Zanetti & A. Garcia, *Sugar & Railroads. A Cuban History, 1837-1959*, transl. by F. and M. Todd. The University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1987; K.A. Clark. *The Redemptive Work. Railway and Nation in Ecuador, 1895-1930*, Wilmington, Delaware, SRBooks, 1998, p.87, 90; J.N. Westwood, *A History of Russian Railways*, London, George Allen and Unwin Ltd, 1964. Sugestões para empregar trabalhadores sob contrato na construção de ferrovias no Brasil aparecem em vários documentos; veja-se, entre outros, *Congresso Agrícola. Documentos*. Rio de Janeiro, Typ. Nacional, 1878, várias referências, por exemplo, p.253; sobre as condições dos contratos de trabalhadores asiáticos e europeus no Brasil ver V. Stolcke and M.M Hall, *The introduction of Free Labour on São Paulo Coffee Plantations*, *Journal of Peasant Studies* 10:2 (1983) pp 170-200; M.L. Lamounier, *Between Slavery and Free Labour. Experiments with Free Labour and Patterns of Slave Emancipation in Brazil and Cuba, c.1830-1888*, unpublished PhD Thesis, London School of Economics, 1993; R.E. Conrad, *The Planter Class and the Debate over Chinese Immigration to Brazil, 1850-1893*. *International Migration Review* (spring 1975) pp.41-55.

¹¹ A. Gebara, *O Mercado de Trabalho Livre no Brasil*, São Paulo, Brasiliense, 1988; M. L.

Ferrovias, agricultura de exportação e mão-de-obra

A construção de ferrovias no Brasil começou apenas na década de 1850. A inauguração da primeira parte dos 14,5 km, do Porto de Mauá à estação Fragoso "foi realizada na presença do Imperador em 30 de abril de 1854".¹² Apesar dos fracassos anteriores, em 1852 foram aprovadas novas medidas fixando regras gerais e garantias para a construção de ferrovias no País.¹³ A aprovação da lei foi o resultado das pressões feitas pelos fazendeiros, preocupados com os efeitos negativos da extinção do tráfico internacional de escravos em 1850. Duas importantes concessões foram aprovadas estreitamente relacionadas com os interesses da agricultura de exportação: uma linha a ser construída na região açucareira da província de Pernambuco e outra na região cafeeira do Rio de Janeiro. Dessa data em diante até o final do século, várias linhas, extensões e ramais foram construídos, em sua maior parte para servir de escoadouro para os produtos de exportação.¹⁴

Esta seção descreve o processo de construção das ferrovias no Brasil, focalizando as características que ela assumiu nas regiões de produção

Lamounier, *Da Escravidão ao Trabalho Livre*, Campinas, Papirus, 1988; Gorender, *op cit.* A influência da escravidão sobre o controle/disciplina de trabalho na ferrovia foi observada por R.H.Mattoon, *Railroads, Coffee, and the Growth of Big Business in São Paulo, Brazil*, *Hispanic American Historical Review*. LVII, 2,2 (1977) pp.273-295, p. 292.

¹² P.C.da S.Telles, *A History of Brazilian Railways*, transl. by Paul E.Waters. Bromley, P.E. Waters & Associates, s/d, p.17.

¹³ Lei n. 641, de 26 de Junho. 1852. As garantias incluíam 5% sobre o capital investido (mais 2% oferecido pelas províncias); privilégio de zona de 5 léguas de cada lado da linha (nesta faixa nenhuma outra companhia podia construir ferrovia, sem a permissão prévia da companhia original); isenção de taxas sobre materiais e equipamentos importados para a construção e operação das ferrovias, e prioridade de negociar as terras públicas localizadas na zona de privilégio. Cf.J.S. Duncan, *Public and Private Operation of Railways in Brazil*, New York, Columbia University Press, 1932, p.23.

¹⁴ As inter-relações entre agricultura de exportação e ferrovias foram discutidas por Sérgio Milliet, *Roteiro do Café e Outros Ensaios*, São Paulo, 1946; P. Monbeig, *Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo*, São Paulo, Hucitec-Polis, 1984; O.N. Mattos, *Café e Ferrovias: a evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira*, São Paulo, Alfa-Omega, 1974; P Eisenberg, *The Sugar Industry in Pernambuco: Modernization without change.; 1840-1910*, Berkeley, University of California Press, 1974, pp.56. Diferenças entre café e açúcar são discutidas por J. Cechin, *A Construção e Operação das Ferrovias no Brasil no Século XIX*. Dissertação de Mestrado, Unicamp, 1978, pp.15-32.

açucareira e cafeeira do Nordeste e do Sudeste. As distintas malhas, os diferentes ritmos da construção e as especificidades da produção açucareira e cafeeira — combinados — moldaram de modo distinto as percepções sobre o problema da mão-de-obra nas duas regiões. Ambas as ferrovias foram construídas especialmente para servir à agricultura de exportação. Até as primeiras décadas do século XIX, o açúcar, cultivado especialmente nas províncias nordestinas, permaneceu como o principal produto de exportação. A partir da década de 1830, o café cultivado nas províncias do sudeste começou a ficar cada vez mais importante. Em meados do século, o café já era responsável por cerca de 50% do valor total das exportações brasileiras.¹⁵ Uma análise do impacto da construção das ferrovias sobre a questão da mão-de-obra durante o período deve levar em consideração as distintas características que as ferrovias assumiram nas regiões do açúcar e do café.

Entre 1850 e 1890, foram estendidos um total de 9.973 km de trilhos no Brasil, a maior parte para beneficiar a região cafeeira. Em 1876, de um total de 2.051 km, 1.193 estavam localizados nas regiões cafeeiras do Rio de Janeiro e de São Paulo.¹⁶ Entre 1875 e 1890, a extensão dos trilhos em São Paulo aumentou de 655 km para 2.425 km.¹⁷ Em comparação, nas áreas açucareiras a expansão da malha ferroviária não foi significativa. Em 1883, na principal província açucareira de Pernambuco havia apenas 256 km de ferrovias em operação, e 238 km em construção¹⁸

A construção de ferrovias na região açucareira começou com a formação da *Recife and San Francisco Railway Company* (RSFR) em meados de 1850. Esta foi a primeira companhia organizada na Europa para a construção de ferrovias no Brasil. Nessa época, a Província de Pernambuco era responsável por quase 50% da exportação brasileira de açúcar.¹⁹ A construção da sua primeira seção, ligando Recife às junções dos rios Una e Pirangí (124 km), começou em 1855, e a linha foi aberta

¹⁵ P. Eisenberg, *op. cit.*, p.34, Tabela 2.

¹⁶ *Great Britain, Parliamentary Papers, Consular Reports* (de aqui em diante *PP*) (1877) LXXXIII, 336.

¹⁷ Saes (1996) *op. cit.*, p.181; ver também dados em N. Leff, *Economic Development in Brazil* in S. Haber (ed.) *How Latin America Fell Behind. Essays on the Economic Histories of Brazil and México, 1800-1914*, Stanford University Press, 1997, pp.34-64, p.45.

¹⁸ *PP* (1883) PtVIII, p.1136.

¹⁹ Eisenberg (1974) *op. cit.*, Tabelas 2 e 3, p. 34 e 42 respectivamente.

ao tráfego em 1862.²⁰ O projeto completo previa conectar Recife à Cachoeira de Paulo Afonso (c.600 km), criando assim um sistema integrado de ferrovias e navegação fluvial, que facilitaria as comunicações e daria acesso a regiões povoadas do Interior.²¹ Uma outra Unha conectando o porto de Salvador (Bahia) a Juazeiro, no rio São Francisco, foi planejada, e a sua concessão foi feita nesta mesma época.²² A *Bahia and San Francisco Railway Company* (BSFR) foi organizada em Londres e a construção começou em 1856. A linha atingiu Alagoinhas, cerca de 123 km de Salvador, em 1863.²³

Por quase duas décadas, os maus resultados financeiros da RSFR e da BSFR impediram novos investimentos na construção de ferrovias no Nordeste. De acordo com Eisenberg, a RSFR dependia principalmente dos fretes do açúcar e teve de lutar contra a competição do transporte fluvial e animal. Em 1885, as barcaças ainda levavam 40,6% do total de açúcar transportado para Recife, e os animais carregavam 6,1%. Até o final da década, o transporte por barcaças e animais foi responsável por quase 50% do total de carregamentos. As barcaças continuaram a ser uma alternativa importante, transportando ainda em 1893 mais de um terço da produção açucareira, reduzindo-se para um quarto ao final daquela década.²⁴

Nas áreas do Nordeste e do Sudeste, vários fatores contribuíram para o pobre desempenho das ferrovias nesses primeiros anos. Em sua maior parte estavam associados com os altos custos da construção. Pesquisas de exploração inadequadas levaram a rotas inadequadas. Os custos iniciais foram altos, pois mão-de-obra, material e equipamento tiveram de ser importados da Europa. Havia além disso uma tendência de construir de acordo com um padrão mais elevado que o necessário. Os problemas relacionados à construção em regiões montanhosas, levando as empresas a trabalhar na fronteira da tecnologia da construção ferroviária impulsionavam os custos para o alto. Havia também bastante corrupção e empreiteiros sem escrúpulos. Mas, em comparação com a região açucareira, a ma-

²⁰ Telles, *op. cit.*, pp.19-20. O empreiteiro encarregado da obra foi o inglês George Furness.

²¹ Lewis (1991) *op. ar.*, pp.5-6.

²² Telles, *op. cit.*, p.30.

²³ O empreiteiro encarregada das obras foi o inglês James Watson.

²⁴ Eisenberg (1974) *op. cit.*, p.52. Tabela 13, pp.54-55. Em torno de 1900, as ferrovias estavam transportando cerca de 70% da produção açucareira de Pernambuco (barcaças 24,8% e animais 2,7%).

Iha ferroviária construída nas áreas cafeeiras logo se revelou relativamente lucrativa, apesar da topografia, que exigia complexas obras de engenharia.

Em 1852, um decreto autorizou a construção da linha que conectava a Corte às províncias de São Paulo e Minas Gerais. A construção da Estrada de Ferro Dom Pedro II (EFDPII) foi o começo da malha ferroviária na região cafeeira. A Companhia EFDPII foi formada no Rio de Janeiro em maio de 1855, e a construção começou em junho do mesmo ano. A primeira seção da linha, vinculando a capital Rio de Janeiro a Belém (62 km), foi inaugurada em março de 1858. Esta seção possuía uma mudança de nível de apenas 25 metros e poucos trabalhos de escavação. Os maiores obstáculos decorriam da travessia de uma região pantanosa e de alguns rios.²⁵ As grandes dificuldades apareceram durante a construção da segunda seção, que subia a Serra do Mar. Em uma distância de 28 km a partir de Belém até Barra do Pirai, existia uma mudança de nível de cerca de 500 metros, exigindo a construção de 13 túneis, várias pontes e viadutos. Para vencer os problemas técnicos de construção, a Companhia contratou engenheiros norte-americanos com experiência em construção de ferrovias em áreas montanhosas.²⁶

Enquanto a EFDPII era construída em direção do Vale do Paraíba, outra linha foi iniciada em direção ao norte da Província do Rio de Janeiro. Utilizando basicamente capital nacional, a construção da ferrovia Cantagalo, do porto de Caxias até Nova Friburgo, foi contratada em 1857. Os primeiros 34 km foram inaugurados em abril de 1860. A linha atingiu Nova Friburgo em 1873 e Macuco em 1876. A construção do total de 152 km foi considerada um trabalho muito difícil. A parte da serra era de 12,5 km, com uma mudança de nível de 887 metros e uma altitude máxima de 915 metros.²⁷

Assim como outras concessões na década de 1850, a construção da EFDPII foi uma tentativa do Governo de atender aos interesses dos fazendeiros preocupados com a extinção do tráfico internacional de escravos.²⁸ Nessa época, a maior parte do café era produzida no Vale do Paraíba e exportada através do porto do Rio de Janeiro. Entre 1830

²⁵ Telles, *op. cit.*, p.21. O empreiteiro inglês E. Price foi encarregado das obras na primeira seção.

²⁶ A. C El-Kareh, *Filha Branca de Mãe Preta: a Companhia de Estrada de Ferro D. Pedro II, 1855-1865*, Petrópolis.Vozes, 1982, p.96.

²⁷ Telles, *op. cit.*, p.28. Outras linhas seguiram na direção oeste, e outras desviaram-se para Minas Gerais, tendo sido mais tarde integradas ao sistema Ferrovia Leopoldina).

²⁸ El-Kareh, *op. cit.*, p.33.

e 1850, as exportações tinham aumentado de 1.958.925 arrobas para 5.706.833 arrobas, e entre 1860/1861, já atingiam 10.559.473 arrobas.²⁹ Quando a EFDPII começou a ser construída, o café já se havia expandido através do Vale do Paraíba e entrado na Província de São Paulo. Na década de 1860, as exportações de café paulistas aumentaram de modo considerável. Apesar da maior parte do café produzido na Província ser exportada através do porto do Rio de Janeiro e Santos, as exportações através do porto de Santos estavam aumentando rapidamente. Das 2.413.385 arrobas exportadas por São Paulo em 1862/1863, 1.361.876 arrobas foram escoadas através do porto de Santos.³⁰

A construção do sistema ferroviário de São Paulo começou com uma linha conectando o porto de Santos a Jundiaí. A concessão para a construção da linha foi dada ao Barão de Mauá em 1856. Dois anos depois, Mauá contratou a companhia inglesa Sharpe and Sons para os trabalhos de construção. Em 1859 a São Paulo Railway Company (SPR) foi formada em Londres e a concessão transferida para esta companhia em 1860. A linha de Santos para São Paulo e Jundiaí (139 km) foi inaugurada em 1867.³¹

A SPR não atravessava uma área de cultivo de café, pois parava exatamente onde os cultivos começavam. De acordo com o contrato, a companhia teria o direito de estender a linha até Rio Claro, mas não demonstrou interesse em fazer isso.³² A tarefa de prolongar a linha e construir um complexo sistema ferroviário foi realizada por cinco companhias criadas entre 1870 e 1875, todas formadas com capital nacional. A Companhia Paulista de Estrada de Ferro (CPEF), passando por Jundiaí e Campinas, atingiu Rio Claro em agosto de 1876. A extensão para Mogi-Guaçu começou em 1876 e atingiu Araras (1877), Leme (1877) e Porto Ferreira (1880). A Ituana atingiu Itu (1873) e continuou para Capivari e Piracicaba (1879). A Sorocabana chegou em Sorocaba em julho de 1875. A Mogiana ia de Campinas para Jaguari (1875), Mogi-Mirim (1875) e Amparo (1875). Um outro tronco, a Estrada de Ferro São Paulo-Rio de Janeiro, ligava a capital da Província ao terminal

²⁹ A. E. Taunay, *História do Café no Brasil*, Rio de Janeiro, Departamento Nacional do Café, 1939, v. III, pp.62-63 and v. VI, p.355

³⁰ Taunay (1939) *op. cit.*, v. III, p.212 and v. VI, p.355.

³¹ *Herapath's Railway Journal* (de agora em diante *Herapath's*) (1873) XXXV, p.512.

³² Parece que a decisão de não ir além de Jundiaí foi aconselhada pelo engenheiro-chefe Brunlees, que acreditava — não sem razão — que todas as outras linhas viariam obrigatoriamente alimentar a São Paulo Railway, *Herapath* (1864), p.1003 e *Herapath* (1870), p.997.

de Cachoeira na EFDPII (1871-1877). Nos anos seguintes, outros troncos foram construídos em várias direções atingindo regiões de café em plena expansão e promovendo o cultivo de novas áreas.³³

Baseando-se na confiabilidade e nos baixos custos do transporte por ferrovias, a literatura tem enfatizado a "economia de mão-de-obra" que o sistema provocou — especialmente com a liberação de milhares de muladeiros empregados no transporte dos produtos de exportação. Argumenta-se que o impacto foi duplo: o aumento do número de trabalhadores disponíveis que poderiam ser empregados na agricultura, e a redução dos custos do trabalho e/ou a redução dos salários. Portanto, as ferrovias teriam provocado um aumento da produtividade e reduzido os custos de produção. No entanto, a questão é mais complicada do que parece. As diferenças regionais e a distinta cronologia de construção têm de ser levadas em consideração. Ainda não foi feita pesquisa suficiente para avaliar-se quando, quanto, como e onde as ferrovias acabaram por contribuir para dismantelar o sistema de transporte existente. Há indícios, porém, de que a mudança de um para outro tipo de transporte foi lenta e desigual.

Em algumas áreas, os preços dos fretes eram maiores que os pagos a outros meios de transporte existentes, particularmente a navegação fluvial e costeira. O planejamento inadequado da rota e as diferentes bitolas aumentavam os custos de operação e as tarifas: os produtos tinham de ser transportados até estações situadas em locais inadequados e carregadores tinham de transportar as cargas dos carros de boi, barcos e outros veículos até a estação terminal, ou então transportar de um vagão para o outro quando havia mudança de bitola. E, à medida que a ferrovia favorecia o aumento da área cultivada cada vez mais distante dos portos, ela contribuía para aumentar a demanda de trabalhadores empregados no transporte do produto. Além disso, como já foi observado anteriormente, a ferrovia possibilitou a expansão da área cultivada, especialmente na região cafeeira. No final, os muladeiros foram desalojados de suas rotas, mas isto não significa que foram colocados fora do negócio. Novas oportunidades se apresentavam a eles em outras áreas à medida que a fronteira agrícola avançava à frente da construção da ferrovia.

Com a expansão das ferrovias na década de 1870, as exportações de café pelo porto de Santos aumentaram de uma média anual de 22.300 toneladas para o triênio 1866-68 para uma média de 35.400 toneladas durante 1869-71, para 35.900 toneladas em 1872-74 e para 44.300

³³ A CPEF atingiu São Carlos (1884), Araraquara (1885), Jaú (1887); a Mogiana atingiu São Simão (1883), Ribeirão Preto (1883), Franca (1888).

toneladas em 1875-77.³⁴ Em 1860, o número de milhares de cafeeiros chegava a 26.800. In 1870, o número aumentou para 60.462 milhares de cafeeiros. Nessa época os trilhos chegavam a apenas 139 km e não haviam ainda atingido Campinas (1872). Dez anos mais tarde, o número de milhares de cafeeiros tinha aumentado para 69.540, e a extensão dos trilhos era 1.212 km.³⁵ O que estas cifras mostram é que o café continuava a expandir-se empurrando a fronteira agrícola e aumentando as distâncias que o produto devia ser transportado. O café atingiu áreas além de Campinas muito antes da ferrovia.³⁶ Até meados da década de 1870, o café tinha de ser transportado para Campinas ou Jundiaí, para que chegasse ao porto de Santos por ferrovia. Mas, grande parte do café produzido nessa época ainda era exportada pelo porto do Rio de Janeiro. Isto quer dizer que o café devia ser transportado até a estação mais próxima na EFDPII.³⁷ A grande demanda por tropas de burros no maior mercado brasileiro permaneceu até a rápida expansão das ferrovias na década de 1880. Mesmo depois que as ferrovias suplantaram as tropas de mulas como meio predominante de transporte, estas tropas continuaram predominando como sistema complementar de transporte, transportando as mercadorias entre as ferrovias e as áreas ainda não servidas por elas.³⁸

³⁴ Lewis (1991) *op. cit.*, p.15.

³⁵ Mattoon, *op. cit.*, p.286.

³⁶ No chamado "velho oeste" (zonas Central, Mogiana and Paulista) o café expandiu-se antes da chegada das ferrovias. Os fazendeiros calculavam que, para um limite de 200 km além das ferrovias as tropas de mulas ainda constituíam um modo econômico de transporte, ver T. H. Holloway, *Imigrantes para o Café: Café e Sociedade em São Paulo, 1886-1934*, trad. E. Malheiros, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1984, p.40-41. Em meados de 1850, o Vale do Paraíba Paulista produzia 2.737.639 arrobas de café; a zona Central 525.296 arrobas, e a zona Paulista (Rio Claro, São Carlos) 223.470 arrobas. Cf. F.A.M. Saes, *As Ferrovias de São Paulo, 1870-1940*, São Paulo, Hucitec, 1981, p.45.

³⁷ A preponderância do porto de Santos na exportação de café só começou a partir da década de 1880. Cf. A.E.Taunay, *Pequena História do Café*, Rio de Janeiro, Departamento Nacional do Café, 1945, p. 146; ver também Mattoon, *op. cit.*, p.277. A ferrovia conectando as províncias de São Paulo-Rio de Janeiro foi completada em 1877.

³⁸ W. Summerhill. Transport Improvements and Economic Growth in Brazil and Mexico, in S. Haber (ed.), *How Latin America Few Behind: Essays on the Economic Histories of Brazil and México, 1800-1914*, Stanford University Press, 1997, p.97.

Os homens que construíram as ferrovias no Brasil

A construção de uma ferrovia é uma tarefa complexa. Envolve grandes volumes de recursos financeiros, os mais diversos tipos de máquinas, engenheiros, um número relativamente grande de mão-de-obra qualificada, e uma enorme quantidade de homens com nenhuma qualificação.

No Brasil, assim como na maioria dos demais países no século XIX, a construção de ferrovias baseava-se no sistema de empreitada. As companhias ferroviárias raramente empregavam diretamente os trabalhadores da construção. Como estes eram engajados, supervisionados e pagos por pequenos empreiteiros locais, que contratavam com as companhias a construção de partes da linha, de acordo com Licht, tecnicamente os trabalhadores da construção não pertencem ao estudo dos empregados de uma grande empresa. Eles "merecem um tratamento diferenciado".³⁹ Vários estudos têm mostrado que os trabalhadores engajados na construção e manutenção do leito de ferrovias representavam o maior número, em torno de 30% do total.⁴⁰ O número absoluto dependia, evidentemente, da extensão da linha e da complexidade das obras. De acordo com Ducker, os trabalhadores na construção precisavam de pouca habilidade além de "bater o prego com um martelo... [a qual] ... era universalmente considerada a mais inferior e árdua forma de trabalho".⁴¹ Até o final do século XIX, as principais ferramentas utilizadas na construção de ferrovias eram pás, picaretas e pólvora.⁴²

Apesar de haver um grande número de publicações a respeito dos trabalhadores das ferrovias, não existem muitos estudos sobre as turmas

³⁹ W. Licht, *Working for the Railroad. The Organisation of Work in the Nineteenth Century*, Princeton University Press, 1983, p.XVII.

⁴⁰ Ver, por exemplo, Licht, *op. cit.*, p. 33; J. H. Ducker, *Men of the Steel Rails. Workers on the Atchison, Topeka & Santa Fe Railroad, 1869-1900*, Lincoln, University of Nebraska Press, 1983, p. 4.

⁴¹ Ducker, *op. cit.*, pp. 4-5.

⁴² T. Coleman, *The Railway Navvies. A History of the Men Who Made the Railway*, London, Hutchinson & Co Ltd, 1965, p. 50. Coleman observa também que nos EUA e no Canadá, onde a mão-de-obra era escassa e cara, as máquinas foram empregadas; escavadores a vapor, patenteados nos EUA em 1843, faziam o trabalho de setenta homens (p. 50). Uma lista do material e dos instrumentos utilizados por uma turma de trabalhadores na construção do leito da EFDPII revela a sua simplicidade. Lista para cada "turma de terra" (7 a 15 homens) uma média de 6 pás, 6 picaretas, 3 enxadas, 1 caçamba para beber, 1 machadinha, e como prumo uma pedra na ponta de um barbante. Reproduzido em Cechin, *op. cit.*, Apêndice 1.

de trabalhadores que se ocuparam da construção e manutenção das mesmas. A maioria dos trabalhos disponíveis concentra-se nos trabalhadores que operavam as ferrovias.⁴³ Na literatura sobre as ferrovias no Brasil, as referências a esses trabalhadores são muito raras e dispersas. A principal razão para essa lacuna reside, provavelmente, na grande dificuldade de rastreá-los nas fontes. Como eles não eram empregados diretamente pelas companhias, não aparecem em seus relatórios e documentos.⁴⁴ Não é fácil acompanhar o grande número de empreiteiros e subempreiteiros que empregaram a grande maioria desses trabalhadores. Os contratos eram temporários; podiam ser de longo ou curto-prazo, variando de acordo com a complexidade dos trabalhos, com as tarefas e preços acertados, com os salários e — um ponto relevante — com os trabalhos sazonais na agricultura.

Entre 1850 e 1880, a construção de ferrovias ocorreu de forma frenética, especialmente a partir da década de 1870, quando a política de abolição gradual da escravidão foi implementada. Como foi observado anteriormente, a construção de ferrovias demandava um grande número de homens. Esta seção pretende discutir dois pontos: primeiro como as companhias conseguiram completar os trabalhos de construção diante da "escassez de trabalhadores"; segundo, as implicações da demanda de trabalhadores por parte das ferrovias com relação às necessidades impostas pela agricultura de exportação. Para o exame destas questões, forneceremos detalhes sobre o número de trabalhadores, sua origem, condições de trabalho e a forma de recrutamento.

⁴³ Sobre engenheiros, empreiteiros e trabalhadores na operação de ferrovias veja-se, entre outros, as obras de Licht, *op. cit.*, Ducker, *op. cit.*; R.K. Middlemas, *The Master Builders. Thomas Brassey; Sir John Aird; Lord Cowdray; Sir John Norton Griffiths*, London, Hutchinson, 1963; P.W. Kingsford, *Victorian Railwaymen. The Emergence and Growth of Railway Labour, 1830-1870*, London, Frank Cass, 1970; F.R. Conder, *THE Men Who Built Railways (A reprint of F.R. Conder's Personal Recollections of English Engineers. Ed. by Jack Simmons, 1868)*, London, Thomas Telford, 1983; G.W. Taylor, *The Railway Contractors. The Story of John W. Stewart, his Enterprises and Associates*, Victoria, British Columbia, Morris Publishing, 1988. Sobre os trabalhadores na construção, existem vários relatos da época e obras historiográficas para o caso da Inglaterra; ver, entre outros, Coleman, *op. cit.*; D. Sullivan, *Navvymen*, London, Coracle Books, 1983.

⁴⁴ Linch, *op. cit.*, p. 32, comenta as dificuldades de se conseguir dados sobre números de trabalhadores empregados nas ferrovias norte-americanas. O Autor observa que, antes de 1880, o censo federal incluía apenas os engenheiros, foguistas, condutores e guarda-freios entre os "ferroviários".

(a) *Trabalhadores na construção de ferrovias*

As informações sobre o número e a origem destes trabalhadores são esparsas e raras. A bibliografia em geral aceitou a tão comentada escassez de trabalhadores para a agricultura de exportação e assumiu que o mesmo problema afetava as companhias ferroviárias.⁴⁵ As evidências, no entanto, demonstram que as companhias ferroviárias estavam bem supridas de mão-de-obra. Havia escassez de trabalhadores apenas em regiões desertas como a Amazônia. Também havia falta de mão-de-obra para aquelas tarefas consideradas muito difíceis, árduas ou perigosas. No Nordeste, assim como no Sudeste, os empreiteiros encontraram uma força de trabalho que podia ser recrutada *localmente* e que podia ser rapidamente treinada para desempenhar tarefas semi-especializadas.

A natureza sazonal, de curto prazo, do emprego nesta economia rural baseada no trabalho escravo favorecia a mobilidade geográfica dos trabalhadores. Isto constituía uma característica positiva para os empreiteiros das ferrovias, ansiosos em garantir o suprimento necessário de mão-de-obra. No entanto, se por um lado a natureza sazonal do emprego de trabalhadores não-qualificados se adequava aos requisitos dos trabalhos de construção, por outro lado era motivo de preocupação quando se executavam projetos de grande envergadura que requeriam uma mão-de-obra estável, numerosa e por longo prazo. Como a grande maioria dos trabalhadores era recrutada localmente, eles lutaram para manter seus laços com seus lotes de subsistência, abandonando as obras das ferrovias durante o tempo do plantio e da colheita.

Os construtores da RSFR não encontraram problemas no que diz respeito ao suprimento de mão-de-obra. Desde o começo das obras, o engenheiro-chefe relatou aos diretores que a mão-de-obra encontrada era abundante, e que a condição geral dos homens empregados nas obras era saudável.⁴⁶ Na reunião semestral com os acionistas, o Presidente observou que "pensava-se que a grande dificuldade seria obter trabalhadores, mas ... estava contente de dizer que esta dificuldade tinha sido inteiramente removida. O empreiteiro tem obtido um amplo suprimento de mão-de-obra...".⁴⁷ No começo de 1857, o relatório dos diretores observava que a "mão-de-obra livre nativa contínua abundante, e os

⁴⁵ Vários autores chamam a atenção para o problema da escassez de trabalhadores nas ferrovias. Ver, por exemplo, Mattoon, *op. cit.*, pp. 278, 289; El-Kareh, *op. cit.*, p. 77; Cechin, *op. cit.*, p. 42; W. Costa, *op. ch., p.* 73.

⁴⁶ *Railway Times* (de aqui em diante *RT*) (1856), p. 1208.

⁴⁷ *RT* (1856), p. 1242.

nativos empregados estão se tornando cada dia mais qualificados e eficientes". Nessa época, o empreiteiro tinha 2 mil homens trabalhando na construção da linha.⁴⁸ Mais tarde, depois da demissão do empreiteiro principal, quando o engenheiro Penniston passou a ser o encarregado das obras, os relatórios tornaram-se ainda mais favoráveis no que diz respeito ao suprimento de mão-de-obra. Em abril de 1859, Penniston informava que 1.700 homens estavam trabalhando nas obras. Seis meses mais tarde, o engenheiro observou que o "número de homens estava aumentando".⁴⁹ No começo de 1860, o cônsul britânico em Recife informou que, para as obras da ferrovia "no que diz respeito o suprimento de mão-de-obra, a resposta é sempre a mesma, de que qualquer quantidade pode ser obtida".⁵⁰

Em 1859, o engenheiro-chefe da BSFR, Vignoles, informava que não havia escassez de mão-de-obra. Nessa época, havia cerca de 1.200 pessoas empregadas e mais de 220 estavam a caminho do local das obras.⁵¹ Em novembro 1859, relatórios da Bahia demonstravam que 1.723 pessoas estavam engajadas nos trabalhos da ferrovia. Os diretores acreditavam que a "mão-de-obra necessária ao empreendimento pode ser suprida"⁵² No começo de 1860, ressaltava-se que o temor inicial de que o recrutamento de mão-de-obra poderia ser um problema não se concretizou. Não havia mais causas de apreensão: "As facilidades de se obter mão-de-obra nativa estão progredindo continuamente e os trabalhadores estão cada dia mais eficientes sob a supervisão dos capatazes ingleses".⁵³ Em 1860, o presidente da Província da Bahia relatou que havia 3.639 homens empregados na construção da BSFR (123 km): 2.069 brasileiros, 446 italianos, 107 ingleses, 11 alemães, 4 franceses, e 2 suíços.⁵⁴ Durante a segundo semestre de 1861, Vignoles relatou que a média de trabalhadores nas obras era de 3 mil, e que este suprimento podia ser mantido até o final do ano.⁵⁵

No Sudeste, com a crescente expansão cafeeira pelo interior da Província de São Paulo, proporcionada pela ampliação da malha ferroviária,

⁴⁸ RT(1857), p. 508.

⁴⁹ RT (1859), pp. 415, 1145

⁵⁰ PP(1865) LIII, p. 366.

⁵¹ RT (1859), pp. 445, 482.

⁵² RX(1859), p. 1213.

⁵³ AT (1860), p. 432.

⁵⁴ Cechin, *op. cit.*, p. 43.

⁵⁵ RT (1861), p. 1314.

nas décadas de 1870 e 1880, seria de se esperar um aguçamento do problema de "escassez de mão-de-obra". Há indícios, porém, de que, durante as décadas de 1850 e 1860, o suprimento de trabalhadores para as ferrovias foi abundante. Desde o começo, a SPR relatou que "sobre a importante questão do suprimento de mão-de-obra as expectativas eram altamente animadoras".⁵⁶ Em 1861, numa carta (5/07/1860) aos diretores, o empreiteiro Sharpe informou sobre sua chegada ao Brasil, e que não tinha medo de não ser capaz de completar as obras no prazo estabelecido, "...ele tinha comprado uma propriedade perto da linha, os prédios que seriam transformados em armazéns, e *acrescentava que ele não tinha experimentado a escassez de homens que se esperava*"(itálico meu). Os trabalhadores nativos eram mais tratáveis do que ele tinha imaginado, e "eles vêm em tão grande número que tinha sido obrigado a recusar vários, considerando imprudente empregar mais do que ele presentemente já havia feito — cerca de 200." Além disso, ninguém tinha ficado doente, e "...as obras estavam se tornando populares entre os trabalhadores nativos e a cada dia aumentava o número daqueles se inscrevendo para o trabalho, de modo que não deverá haver falta de mão-de-obra" (itálico meu).⁵⁷

Durante todo o ano de 1861, foi relatado que havia trabalhadores disponíveis. Em fevereiro, Brunlees observou que número daqueles engajados era suficiente e que eles estavam empregando tantos quanto eram necessários para os trabalhos. Assim, em agosto observava: "A oferta de trabalhadores mostra-se ampla, e os diretores têm razões para acreditar que a situação continuará de acordo com as exigências das obras à medida que os trabalhos progridam...De 1.500 a 1.800 homens têm estado empregados nos trabalhos".⁵⁸ Em 1861, o empreiteiro Sharpe, confiante sobre o número de trabalhadores disponíveis, manifestou sua crença de que a linha poderia ser completada num prazo menor do que o originalmente contemplado.⁵⁹

Apesar destes relatos bastante confiantes, é claro que a disponibilidade de trabalho não-qualificado estava claramente relacionada à sazonalidade do ciclo agrícola. Em 20 de dezembro de 1861, de acordo com o relatório de Brunlees, havia 2.271 homens e 280 cavalos empregados nas obras. "*Como a estação de plantio terminou o número de homens aumenta diariamente*"(itálico meu).⁶⁰ Seis meses depois, Brunlees informava que

⁵⁶ RT (1860), p. 860.

⁵⁷ RT (1860), p. 896 (letter of 4/07/1860).

⁵⁸ RT (1861), pp. 251, 981.

⁵⁹ *Herapath* (1862) XXIV, p. 132.

⁶⁰ *Herapath* (1862) XXIV, p. 132.

o número de homens empregados nas obras era 2.850. Em dezembro de 1862, havia 2.432 homens e 307 mulas e bois empregados nas obras: "*Havia escassez de trabalhadores devido aos homens partirem durante a estação de plantio*. Os empreiteiros, no entanto, estão tomando medidas efetivas para se assegurarem contra recorrências deste tipo de interrupção e agora eles estão de posse de uma classe melhor de trabalhadores do que até então tinham de comandar" (itálico meu).⁶¹ As informações do Empreiteiro, de 17 de junho, mostravam que "4.721 homens estavam empregados nas obras juntamente com 607 bois", um acréscimo considerável se comparado com o semestre anterior.⁶² O grande aumento do número de trabalhadores era certamente parte dos planos de terminar a linha antes do prazo. Na Assembléia Ordinária de 1864, observou-se que o clima no País estava contribuindo favoravelmente e que o suprimento de trabalhadores era abundante.⁶³ Em novembro de 1865, o número de homens empregados nas obras era de 2.273.⁶⁴

Os empreiteiros achavam difícil encontrar uma força de trabalho adequada para certas regiões, assim como para desempenhar tarefas consideradas árduas, perigosas ou que exigissem qualificação. Por exemplo, o problema de oferta de trabalhadores parece ter sido enorme durante as fracassadas tentativas de construir a Ferrovia Madeira-Mamoré no começo dos anos 1870. Reclamava-se também da dificuldade de encontrar trabalhadores para as obras na serra, e especialmente que eles trabalhassem durante, a estação das chuvas.⁶⁵

Era também mencionada com freqüência a falta de mão-de-obra qualificada. A construção de túneis, por exemplo, além de ser uma tarefa perigosa — seja pelos acidentes freqüentes, ou pela atmosfera úmida e quente — exigia trabalho qualificado. Os mineiros eram escassos. Imigrantes foram usualmente importados para desempenhar esta tarefa. Mas, até mesmo para certas tarefas consideradas semi-qualificadas, os empreiteiros podiam recrutar trabalhadores localmente. Os diretores da RSFR,

⁶¹ Herapath (1863) XXV, p. 125.

⁶² Herapath (1863) XXV, p. 860.

⁶³ Herapath (1864) XXVI, pp. 841, 409.

⁶⁴ Herapath (1866) XXVIII, p. 162.

⁶⁵ Ver, entre outros, M. F. Rodrigues. *A Ferrovia do Diabo: História de uma Estrada de Ferro na Amazônia*, São Paulo, Melhoramentos, s/d, p. 97; D. M. Fox, *Description of the Line and the Works of the São Paulo Railway in the Empire of Brazil: with an Abstract of the discussion upon the paper* (Excerpt Minutes of the Institution of Civil Engineers, London Wiliam clowes and Sons, 1870), p. 34.

por exemplo,relataram, em 1857, que o trabalho de madeira das carruagens podia ser feito no Brasil pois "carpinteiros e marceneiros no Brasil são especialistas".⁶⁶ Além disso, com o tempo e a experiência, os empreiteiros passaram a considerar vantajoso treinar os trabalhadores locais. Em 1860, o engenheiro Brunlees, supervisionando as obras da SPR, relatou que não havia escassez de trabalhadores,"exceto mineiros",mas um "número considerável de nativos e negros tem sido treinados nos túneis, e eles com certeza constituirão trabalhadores regulares e de primeira classe".⁶⁷

A demanda de trabalhadores para as obras de construção das ferrovias parece ter aumentado de modo considerável a partir da década de 1860. Além do grande número de linhas e troncos que estavam sendo construídos, aquelas em operação também demandavam trabalhadores para as obras de manutenção.Tais trabalhadores eram usualmente recrutados do mesmo modo que aqueles da construção e, provavelmente, contratados pelos mesmos sub-empreiteiros. Além daqueles engajados nos trabalhos sazonais de manutenção, outros envolvidos na construção de centenas de quilômetros, especialmente nas regiões cafeeiras, estavam em grande demanda. A construção do tronco da EFDPII de Entre Rios a Juiz de Fora (85 km) empregava 4.500 homens em 1871.⁶⁸ No mesmo ano, entre janeiro e junho, a construção da seção Jundiá-Campinas (45 km) da Companhia Paulista empregava uma média de 1.031 diariamente (de 723 a 1.437 trabalhadores).⁶⁹

A grande demanda de trabalhadores refletia-se nos salários. Uma tabela preparada pelo engenheiro-chefe Penniston, em Pernambuco, revela que os salários dos trabalhadores brasileiros antes das obras da ferrovia variavam de 1s4d a 2s3d por dia; logo depois do começo das obras já tinham aumentado de 2s3d para 3s por dia.⁷⁰

Os altos salários das ferrovias atraíram trabalhadores de vários setores. Escravos, brasileiros livres e imigrantes encontraram uma outra fonte de

⁶⁶ RT(1857), p. 507.

⁶⁷ RT(1860),p. 1152. Na mesma época, essa era também a preocupação do engenheiro da EFDPII; ele estava treinando brasileiros para serem também mineiros, ver El-Kareh, *op. cit.*, p. 77. No começo das obras da RSFR, foi relatado que alguns locais "eram excelentes trabalhadores ferroviários, tanto que, quando da construção das obras mais complexas, eles (os empreiteiros) poderão contar com uma ampla oferta de trabalhadores qualificados para executá-las". RT (1856), p. 1242.

⁶⁸ Cechin, *op. cit.*, p. 43.

⁶⁹ Cechin, *op. cit.*, p. 42.

⁷⁰ PP (1865) LIII, p. 366. Observação: s = shillings; d = pence.

renda, uma brecha para que o emprego em companhias e empreiteiras fosse, assim como as oportunidades de trabalho em outros setores, absorvido pelo ciclo agrícola. Fato que revela a natureza sazonal de grande parte dos trabalhos, que exigiam pouca ou nenhuma especialização num mercado de trabalho fragmentado. Durante aquele período, a grande maioria dos trabalhadores da construção foi recrutada localmente. Como já foi observado, imigrantes eram recrutados mais freqüentemente para tarefas administrativas, de supervisão e que exigiam especialização.

A presença marcante de brasileiros livres e escravos, a "população nativa", nas obras de construção das ferrovias foi apontada em vários relatórios e deve ser melhor analisada. Desde 1830 — seja para preservar o setor agrícola ou para atrair investimentos ingleses — os termos das concessões para construção de ferrovias proibiam que as companhias empregassem escravos.⁷¹ No entanto, apesar das proibições continuarem vigorando em cláusulas de leis e contratos posteriores, existem evidências de que essa regra nem sempre era seguida. Fica claro que a regra era apenas para a companhia e os empreiteiros principais. A condição não se aplicava aos empreiteiros menores, sub-empreiteiros e várias outras firmas que prestavam serviços para a companhia ferroviária.

Muitos autores têm enfatizado a legislação sobre o assunto para mostrar as características capitalistas das empresas ferroviárias, assumindo que, por proibir a utilização de escravos, a lei obrigava as companhias a empregar "trabalho assalariado" (a lei dizia apenas que a companhia devia empregar "pessoas livres"). Tratar-se-ia de uma evidência do gérmen de um mercado de trabalho baseado no trabalho assalariado.⁷²

Outros autores, diante das notícias do emprego de trabalhadores escravos nas obras de construção e na operação das ferrovias, enfatizaram a grande escassez de mão-de-obra enfrentada pelas companhias que forçavam os proprietários a desviar trabalhadores da agricultura de exportação.⁷³ Mas, como foi mostrado anteriormente, as companhias não se queixavam de falta mão-de-obra. Em um artigo de 1870, o engenheiro residente da SPR, Fox, observou que: "Embora o Brasil seja um país escravista, o termo de concessão exige que seja empregado o trabalho livre, e houve medo de que pudesse haver falta de braços. A experiência,

⁷¹ O Decreto n.º 100, de 31 de outubro de 1835, foi a primeira disposição legal relativa às ferrovias no Brasil. As mesmas condições foram estabelecidas pela Lei n.º 641, de 26 de julho de 1852. Mattos (1971) *op. cit.*, p. 48.

⁷² Por exemplo, W. Costa, *op. cit.*, p. 149.

⁷³ Por exemplo, Cechin, *op. cit.*, p. 46; El-Kareh, *op. cit.*, pp. 77-78.

no entanto, demonstrou que trabalhadores de um modo ou de outro apareciam sempre que se desejasse".⁷⁴

Observadores da época afirmavam que os salários nas ferrovias constituíam um forte apelo para proprietários de escravos que podiam desviar força de trabalho da agricultura. Em 1860, um funcionário do Governo observou que a construção de ferrovias demandava um número grande "homens livres e escravos", anteriormente dedicados à agricultura. De acordo com Sebastião Ferreira Soares, a mudança era devida aos "altos jornais de 2\$000 a 2\$500 diários que eram oferecidos pelas companhias...".⁷⁵ Quando o cônsul suíço, Tschudi, visitou uma fazenda de café na província do Rio de Janeiro, observou que o proprietário cultivava um excelente café, mas em escala reduzida. O fazendeiro explicou ao Cônsul que era mais vantajoso "alugar seus escravos a 1,800 réis por dia nos trabalhos da ferrovia e na construção de estradas do que ocupá-los no cultivo do café."⁷⁶ É importante ressaltar que essa época foi o auge do café no Rio de Janeiro.⁷⁷

Uma suposta competição por trabalhadores entre o setor agrícola e as empresas ferroviárias permaneceu sendo uma característica do período. Na verdade, com a perspectiva do fim da escravidão essa competição parece mesmo ter-se intensificado. A expansão das fazendas cafezeiras requeria um número crescente de trabalhadores e tornava-se cada vez mais freqüente o emprego de trabalhadores brasileiros livres e imigrantes nas fazendas. Muitos destes trabalhadores aproveitavam os altos salários e o trabalho sazonal das ferrovias. Os proprietários despreparados ou que não desejavam a pagar o mesmo nível de salários, e afim de reter a mão-de-obra, continuavam a utilizar-se dos "incentivos tradicionais". Sugestões de legislações repressivas eram recorrentes. A permissão para cultivar lotes de subsistência em troca de trabalho ou outros favores continuavam a ser os meios de condicionar diretamente as vidas e garantir mão-de-obra sempre quando fosse necessário.

O caráter sazonal do trabalho e o que parecia ser uma certa inabilidade de reter os trabalhadores causava uma série de queixas pelos empreiteiros e engenheiros. Bons salários constituíam evidentemente um forte atrativo,

⁷⁴ Fox, *op. cit.*, p.21.

⁷⁵ S.F. Soares, *Notas Estatísticas sobre a Produção Agrícola e Carestia dos Gêneros Alimentícios no Império do Brasil*, Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1977 (1ª ed 1860) p.137.

⁷⁶ J. von Tschudi, *Viagem às Províncias do Rio de Janeiro e São Paulo*, São Paulo, Martins, 1951, p.109.

⁷⁷ Taunay (1939) *op. cit.*, T.I, pp. 62-63.

mas não o suficiente para manter os trabalhadores regularmente em suas atividades. De acordo com o relatório do cônsul britânico, "durante uma parte do ano [...] nenhum incentivo em forma de altos salários consegue fixar os trabalhadores em um lugar distante de suas casas".⁷⁸ O engenheiro Fox observou atitudes similares nos trabalhadores na construção da SPR.⁷⁹

Há vários indícios de uma forte resistência dos trabalhadores em cortar os laços com seus lotes de subsistência, retornando às suas casas durante a estação de plantio e colheita. Informando sobre o andamento das obras da BSFR, em 1859, o engenheiro Vignoles observou o caráter sazonal da disponibilidade da "população nativa": "Os brasileiros nativos e os negros livres parecem bastante dispostos a trabalhar em certos períodos, mas apenas nestes períodos [...]; para cultivar seus próprios lotes nas estações adequadas, eles abandonam todos os outros compromissos [...] e há época que ocorre uma superabundância de homens oferecendo seus serviços, apesar de nem sempre acontecer naquele momento em que eles são mais necessários"⁸⁰ Esta resistência do trabalhador em não comprometer a subsistência era vista como indolência, como recusa de trabalhar. Fox observou que os brasileiros eram "uma raça tratável, de fácil manejo, que prezava um tratamento gentil e atencioso...". Contudo, eles tinham uma "indisposição para o trabalho, em parte pelo orgulho engendrado pela escravidão, e em parte pela indolência causada pela ausência de incentivos para o trabalho [...]"- Fox reconhecia que "as sólidas vantagens do trabalho, na forma de bons salários, pagos regularmente levava alguns deles a deixar suas choupanas e pequenas plantações de banana, feijão e milho, *sempre, para voltar para casa na época do plantio*".⁸¹ (itálico meu)

Estas percepções e preconceitos por parte dos engenheiros das ferrovias refletiam a visão dos proprietários e prefiguram afirmações freqüentemente repetidas na historiografia tradicional: da "indolência" de grande parte da população brasileira, e do seu pouco ou nenhum compromisso com o setor agro-exportador.⁸² Como o engajamento

⁷⁸ PP (1865) LIII, 366.

⁷⁹ Fox, *op. cit.*, pp.21-22.

⁸⁰ RT (1859) 1198.

⁸¹ Fox, *op. cit.*, p.22.

⁸² Por exemplo, Leff, *op. cit.*, p.42 repete argumentos da época. Para diferentes abordagens sobre os nacionais, ver Eisenberg, *Homens Esquecidos: Escravos e Trabalhadores Livres no Brasil, Séculos XVIII e XIX*, Campinas, Editora da Unicamp, 1989; M.S. de

da população brasileira nas obras de construção das ferrovias parece ter sido maior do que a literatura faz crer, é importante discutir um pouco mais o tema.

A população livre brasileira cresceu ao longo de todo o século XIX. Desde o início do século, a reprodução natural, a emancipação de escravos e a imigração garantiram que o número de pessoas livres em todas as províncias do Império fosse maior que o número de escravos. Em São Paulo, apesar do crescimento da população escrava até a década de 1880, os escravos nunca constituíram mais do que 30% da população total, mesmo nas zonas mais produtivas do Vale do Paraíba e no Oeste.⁸³ Até meados do século, quando se interrompeu a importação de escravos da África, apenas uma pequena parte da população livre era empregada nas atividades de exportação. Os escravos constituíam a grande massa de trabalhadores. Contudo, a população livre desempenhava várias outras atividades, direta ou indiretamente relacionadas com a agricultura de exportação — tais como transporte, comércio, artesanato, manufatura e administração. Muitos também se ocupavam da produção de gêneros de subsistência. Apesar de ser difícil fornecer dados numéricos, é sabido que os proprietários empregavam trabalhadores brasileiros em atividades administrativas e por razões políticas. Os agregados podiam trabalhar como feitores nas fazendas, como soldados na polícia e no exército e desempenhar uma variedade de outras atividades. A medida que a fronteira se expandia, crescia o número daqueles empregados na derrubada da mata e outras tarefas consideradas perigosas para os escravos, cada vez mais caros. A partir de meados do século, com o fim do tráfico internacional de escravos e a rápida expansão cafeeira, os brasileiros passaram a ser cada vez mais empregados no setor agro exportador.

Escritos recentes sobre a o trabalhador nacional têm revelado a escassez de estudos relativos a este grupo de população.⁸⁴ O preconceito da sociedade brasileira da época contra a população mestiça, livre e pobre, invariavelmente apresentada como "indolente", "vadia" e "ociosa",

C. Franco, *Homens Livres na Ordem Escravocrata*, São Paulo, Instituto de Estudos Brasileiros, 1969; C.M.M.de Azevedo, *Onda Negra, Medo Branco*, São Paulo, Paz e Terra, 1988; H.M de Castro, *Ao Sul da História*, São Paulo, Brasiliense, 1987; D.A.S. Moura, *Saindo das Sombras: Homens Livres e Pobres vivendo a Crise do Trabalho Escravo. Campinas, 1850-1888*. Dissertação de Mestrado, USP, 1996.

⁸³ Eisenberg (1989) *op. cit.*, pp. 224-225.

⁸⁴ Eisenberg (1989) *op. cit.*, pp. 223-224, foi um dos primeiros a chamar a atenção para a falta de estudos. Ver também, mais recentemente, Leff, *op. cit.*, p. 40.

começou recentemente a ser reexaminado. Ao assumir, como as pessoas da época, que os nacionais teriam vivido à margem da sociedade, alguns estudos tentam explicar a preferência dos fazendeiros pelos imigrantes. Novos estudos também procuram examinar as atitudes da população livre e pobre com relação ao trabalho numa sociedade escravista e num país com uma fronteira aberta — atitudes que revelam a resistência desses trabalhadores em mudar seu modo de vida, baseado em valores culturais tradicionais para um outro mais metódico e disciplinado.

A mobilidade geográfica dessa camada da população, sua fluidez, emerge de várias fontes e não passou despercebida à historiografia. Para muitos autores, essa fluidez constitui mais um indicador do pretenso caráter indolente, preguiçoso, dos trabalhadores brasileiros. A maior parte dos estudiosos, porém, falha em não reconhecer as circunstâncias econômicas e sociais em que estas pessoas estavam imersas. Em particular, eles falham em não reconhecer que a sazonalidade do emprego era a principal causa da instabilidade/irregularidade dessa força de trabalho.⁸⁵ Em uma sociedade predominantemente agrária, não havia emprego disponível ao longo do ano para toda a população. O trabalho em obras públicas era um outro meio de ganhar a vida.

A presença de trabalhadores imigrantes na construção de ferrovias tem sido bastante ressaltada pela historiografia, especialmente quanto à sua contribuição para a criação de um corpo de engenheiros e técnicos brasileiros. Mas, a maioria das observações concentra-se nos trabalhadores qualificados. As referências aos trabalhadores estrangeiros, assim como brasileiros, sem nenhuma qualificação são difusas e raras. Como foi mostrado anteriormente, os empreiteiros possuíam muito poucas informações sobre as condições de vida da população do País. Muitos traziam os seus trabalhadores, engenheiros e técnicos de confiança, e, para evitar aborrecimentos, traziam uma força de trabalho adequada e suficiente para começar as obras. Na opinião das empresas e empreiteiros, os trabalhadores imigrantes constituíam uma mão-de-obra estável e regular, que, além do mais, contribuía para manter os salários baixos, como observou o empreiteiro, da BSFR.⁸⁶ Além disso, desde as primeiras ten-

⁸⁵ Examinando características similares nos Pampas, Samuel Amaral viu na mobilidade geográfica (instabilidade) do trabalho um reflexo da natureza do emprego sazonal, de curto prazo, na economia rural de Buenos Aires. De acordo com este autor, é a demanda que era instável, e não a fonte de trabalho. S. Amaral, *The Rise of Capitalism on the Pampas. The Estancias of Buenos Aires, 1785-1870*, Cambridge University Press, 1998, pp. 170-171.

⁸⁶ RT(1858), p. 1268.

tativas de construção de ferrovias, os proprietários de terras tinham alertado as autoridades e demonstrado sua preocupação sobre a existência de uma oferta adequada de mão-de-obra local. Como já foi indicado, temendo a competição pelos trabalhadores existentes, fazendeiros e senhores de engenho exigiram que os contratos incluíssem cláusulas que favorecessem a importação de trabalhadores imigrantes.⁸⁷

Existem evidências esparsas sobre a importação de trabalhadores imigrantes sem qualificação para a construção de ferrovias de várias origens: chineses, portugueses, alemães, italianos, belgas, ingleses e outros. Sobre as condições de importação e os tipos de contratos as informações são ainda mais raras. Price, o empreiteiro encarregado das obras da primeira seção da EFDPII, inicialmente importou trabalhadores europeus. Como muitos se recusaram a trabalhar em condições insalubres, Price decidiu importar trabalhadores chineses.⁸⁸ Antes de deixar Inglaterra, o empreiteiro John Watson, encarregado da BSFR, tomou as devidas precauções para obter um contingente adequado de mão-de-obra, que ele imaginava ser escassa no Brasil. Com a permissão do governo da Sardenha, seus agentes engajaram 500 homens, "... que devem seguir logo para o Brasil, e que deverão ser seguidos por mais 500 o mais rápido possível". A grande maioria eram trabalhadores qualificados, com experiência prévia na construção de ferrovias na Lombardia e no Piemonte. A medida foi considerada positiva pelos diretores da Companhia: "... sua chegada no Brasil permitirá ao empreiteiro desenvolver os trabalhos, e contribuirá para que os trabalhadores nativos moderem a demanda por salários excessivos".⁸⁹ Um grande número de trabalhadores imigrantes foi empregado nas obras da BSFR. Um ofício do Ministro de Obras Públicas ao representante consular brasileiro em Londres indagava sobre a melhor maneira de estabelecer os 3 mil trabalhadores ingleses engajados na construção da BSFR quando as obras ficassem prontas. O Governo pensou em transferi-los para a agricultura, mas, no final decidiu mantê-

⁸⁷ A maioria dos contratos incluía cláusulas para a importação de imigrantes, seja como trabalhadores ou como potenciais pequenos proprietários que se estabeleceriam nas próprias terras das companhias; ver, por exemplo, a obrigação de importar trabalhadores imigrantes no contrato acordado a SPR e Mr. Sharpe, *Herapath* (1864) XXVI, pp. 841,409. Na década de 1880, foi aprovada legislação provincial para promover a imigração na região cafeeira, exigindo que todas as companhias transportassem os imigrantes e seus pertences gratuitamente. Cf. Lewis (1991) *op. cit.*, pp. 6,22.

⁸⁸ É recorrente na literatura a menção aos mais de 5.000 trabalhadores chineses mortos nestas obras. Cechin, *op. cit.*, p. 43; W. Costa, *op. cit.*, p. 158.

⁸⁹ *RT* (1858), p. 1268.

los em obras públicas, construindo estradas ligando os engenhos às estações das ferrovias.⁹⁰

Embora um grande número de imigrantes tenha vindo contratado diretamente pelas companhias, parece que a maioria dos trabalhadores imigrantes não-qualificados empregados nos trabalhos das ferrovias entraram no País por outros meios. Cechin notou que as contas das despesas da SPR Company mostravam um gasto de 250 contos (1.3% do total das despesas) com a importação de trabalhadores.⁹¹ Fox observou que na construção da SPR havia trabalhadores de "todas as nacionalidades e cores". O maior grupo era de portugueses: "o grupo mais numeroso e que trabalhava mais arduamente, mas ao mesmo tempo os mais desordeiros, eram os portugueses e naturais das ilhas ocidentais. Os alemães eram os trabalhadores mais regulares [...] Artesãos nativos, tais como os carpinteiros, pedreiros e ferreiros eram inferiores; na verdade, os únicos artesãos dignos desse nome no país eram estrangeiros, principalmente portugueses, alemães e italianos".⁹²

Na região cafeeira, provavelmente muitos que entraram como trabalhadores agrícolas subsidiados pelo governo provincial terminaram trabalhando nas obras de construção das ferrovias durante a entressafra, ou como atividade regular. As áreas rurais nesta sociedade escravocrata não ofereciam muitas oportunidades para um trabalhador livre desempregado, e as obras das ferrovias constituíam uma das poucas opções disponíveis. Segundo Mattoon, na construção da Paulista em direção a Rio Claro, a companhia encontrou um grande número de imigrantes sem destino, muitos dos quais passaram a trabalhar nas escavações, considerada uma tarefa das mais inferiores.⁹³

De acordo com um cônsul britânico, depois da chegada ao Brasil, os imigrantes trabalhavam de acordo com os contratos. Mas, com o tempo, "... eles se tornam insatisfeitos e ambiciosos, e ganhando experiência, procuram independência, finalmente todos se concentrando nos centros populosos procurando emprego no comércio e na indústria. Ferrovias, *tramways*, construção de estradas, e de prédios, e uma variedade de tais obras garantem a eles altos salários"⁹⁴

⁹⁰ Aviso n.º 16 de 5 de abril de 1862 in W. Costa, *op. cit.*, p. 158.

⁹¹ Cechin, *op. cit.*, p. 42.

⁹² Fox, *op. cit.*, p. 25.

⁹³ Mattoon (1977) *op.cit.*, p. 199.

⁹⁴ *PP* (1876) LXXV, p. 45.

(b) *Construindo a ferrovia: a natureza do trabalho*

Em seu *The Railway Navvies*, Coleman observa que um *navvie* não era um simples trabalhador; eles criavam o seu próprio mundo, suas regras e modos. A natureza do trabalho que desempenhavam ajudavam-nos a criar um mundo e uma cultura próprios. As fontes pesquisadas não nos deram muitas informações sobre os trabalhadores e as relações que eles estabeleceram entre eles. Desse modo, não foi possível verificar se os trabalhadores engajados na construção de ferrovias no Brasil desenvolveram algumas das características atribuídas aos *navvies* em outros países.⁹⁵

Ainda assim, parece que a natureza do trabalho na construção criava uma atmosfera em que algumas das características observadas por Coleman podem ter se desenvolvido. A construção de ferrovias implicava mobilidade — a necessidade de mudar de acordo com o avanço do trabalho. Significava igualmente isolamento — vivendo longe das cidades, separados da família e amigos, normalmente em regiões distantes, na fronteira. Trabalhando em grupos, vivendo juntos em acampamentos ao longo da linha, dividindo ansiedades, perigos e doenças — tudo isso ajudava a criar laços especiais. Ao mesmo tempo, as condições de trabalho eram precárias. A natureza e severidade do trabalho (especialmente a escavação, a construção de túneis, e a construção de pontes) assim como as diferenças étnicas e a pobreza geravam fricções dentro do grupo e entre as turmas de trabalhadores. A preocupação constante dos empreiteiros e engenheiros com a segurança nos acampamentos, assim como a presença da polícia nos locais de trabalho atestam a frequência dos conflitos.

A construção de uma ferrovia envolvia uma série de tarefas complexas. A completa ausência de mapas precisos e confiáveis tornava necessária a realização de um levantamento geográfico e topográfico da área antes de se projetar a rota da ferrovia. Terminado o levantamento, podiam se iniciar os trabalhos de construção, que incluíam a derrubada da mata, a preparação do terreno (drenagem de pântanos, movimentos de terra, incluindo escavações, transporte, depósito e outros), nivelamento do leito (o restante da terraplenagem, aterros e taludes e abertura de túneis), projetos de alvenaria (para reforçar taludes, túneis e pontes, construir as estações e depósitos) e assentar a via permanente (dormentes, trilhos e lastro). Todas essas tarefas exigiam um grande número de técnicos e trabalhadores não-qualificados.

⁹⁵ Coleman, 1965, p.26; Ducker, 1983, p.6. O termo *navvy* vem de *navigator*, dado aos construtores de canal no século dezoito na Inglaterra; foi herdado pelos trabalhadores da construção de ferrovias.

As linhas eram, em geral, divididas em seções, cada uma a cargo de um engenheiro responsável (chefe de seção), que tinha sob sua supervisão engenheiros residentes responsáveis por seções menores, algumas de seis a nove quilômetros de comprimento, de acordo com a complexidade das obras. As tarefas eram realizadas por turmas de trabalhadores (sondadores, roçadores, cavouqueiros, condutores, niveladores, e outros) sob a supervisão de um capataz. Para o movimento de terras inicial, utilizavam-se cavalos e bois; geralmente construía-se uma linha temporária auxiliar. Estas obras exigiam centenas de trabalhadores. Colocar os trilhos e o balastro requeria um número menor de trabalhadores, mas ainda assim eram necessários cerca de duzentos homens para assentar um quilômetro. Os trabalhadores que se ocupavam do assentamento da via permanente manejavam até cerca de 110 a 140 toneladas por dia, incluindo trilhos e dormentes. Os trilhos e acessórios eram carregados dos depósitos no começo da linha até o final por vagões. O trabalho de descarregar os vagões e carregar os trilhos até o local de assentamento era manual e exigia homens com grande força física e boa coordenação para evitar acidentes. Havia fornecedores que entregavam os dormentes ao longo da linha.⁹⁶

Uma descrição geral do trabalho pode dar uma idéia das inúmeras e complexas tarefas que envolvia a construção de uma ferrovia, mas não retrata todas as agruras. No Brasil, a topografia tornava a construção muito difícil, especialmente considerando os recursos tecnológicos da época. Terrenos acidentados, a derrubada da densa vegetação tropical e as fortes chuvas durante o verão, provocando deslizamentos, trazendo mosquitos e enfermidades, tornavam a construção e manutenção um serviço pesado, perigoso e caro. Os relatórios dos engenheiros trazem descrições minuciosas dos diversos tipos de dificuldades que eram encontradas. O relatório de Fox contém inúmeros exemplos dos obstáculos enfrentados por sua equipe durante a construção da SPR, especialmente na serra. Ele observa que: "... apenas aqueles engenheiros que tenham feito levantamentos topográficos em florestas tropicais podem ter uma idéia clara do imenso trabalho envolvido na exploração e seleção de uma rota de ferrovia em um país como o Brasil, especialmente nas escarpas da Serra do Mar". Para aumentar ainda mais as dificuldades, a Serra "... da garganta mais profunda ao pico mais elevado, é coberta com floresta primeva quase impenetrável, através da qual o explorador tem de se guiar por trilhas estreitas [...] A equipe de exploradores per-

⁹⁶ Cechin, 1978, p.43-44.

manece na selva por três semanas de cada vez, vivendo em barracos cobertos com folhas de palmito, expostos a chuvas tropicais e privações sobre as quais é difícil dar uma idéia...".⁹⁷ Estas condições tornavam o trabalho na serra (especialmente a construção da série de planos inclinados por onde subia a estrada) "... uma tarefa de modo algum simples".⁹⁸ De acordo com Fox, os movimentos de terra na serra eram de uma magnitude extraordinária e grandes e imprevistos deslizamentos ameaçavam permanentemente colocar em risco a estabilidade da linha,⁹⁹

Boa parte do trabalho era feito de forma experimental, tamanha era a falta de conhecimento e a novidade da tarefa/empreendimento. Por exemplo, a escassez de pedras adequadas para a construção nos distritos da Província fez com que os empreiteiros passassem a fabricar tijolos no próprio local para a construção dos túneis.¹⁰⁰ Além disso, Fox observou que o transporte do equipamento era um dos fatores que tendiam a aumentar as dificuldades e o custo da construção de ferrovias numa região como São Paulo. Importados da Inglaterra, os equipamentos e materiais tinham de ser transportados até o local da obra.¹⁰¹

Como já foi mencionado anteriormente, a construção da EDFDPII foi um dos projetos ferroviários mais difíceis já realizados no Brasil. A construção da primeira seção, se comparada com a da segunda, foi relativamente fácil, apesar dos pântanos e das cheias dos inúmeros riachos durante a estação chuvosa. Atravessar grandes pântanos dificultava o trabalho de movimento de terra e custou muitas vidas. O engenheiro Carlos Alberto Morsing, que trabalhou na construção da ferrovia, relatou que "[eu] entrei no pântano, em Belém, de manhã e saí do outro lado no caminho de Carapuça, à noite... estando com água até o pescoço durante todo o dia". Morsing terminou pegando malária.¹⁰² A construção da segunda seção foi um empreendimento muito maior. Era a primeira a subir a serra do Mar: deslizamentos, enfermidades e fome eram relatados com frequência.¹⁰⁴

A natureza da região exigiu a construção de várias pontes, viadutos e túneis — trabalho que não era familiar aos empreiteiros, e para o qual

⁹⁷ Fox, 1870, p.5.

⁹⁸ Fox, 1870, pp.10-11.

⁹⁹ Fox, 1870, p.11.

¹⁰⁰ Fox, 1870, p.20.

¹⁰¹ Fox, 1870, p.21.

¹⁰² El-Kareh, 1982, p.87; Telles, s/d, p.26-27.

¹⁰³ El-Kareh, 1982, p.107.

havia falta de pessoal especializado.¹⁰⁴ Foram construídos treze túneis, perfazendo cerca de cinco quilômetros; o total da seção era de 28 km. De acordo com Coleman, abrir túneis era a tarefa mais árdua e perigosa de toda a construção e permaneceu assim durante todo o século.¹⁰⁵ A construção do túnel mais longo da EFDPII — 2.238 metros de comprimento, 4,2 metros de largura e 5,8 metros de altura — foi a mais complicada. Demorou quase sete anos para ser completado: "... progredia cerca de 1m por dia".¹⁰⁶ O cientista Louis Agassiz e sua esposa, que visitaram a Unha em abril de 1865, observaram que as dificuldades de construção ao longo de toda a segunda seção eram imensas: "para se dar uma idéia da quantidade de trabalho despendido nessa ferrovia, é bom saber que apenas para o grande túnel, agora quase pronto [...] um grupo de cerca de 300 homens, se revezando, tem trabalhado dia e noite, exceto aos domingos, por sete anos".¹⁰⁷

Doenças tropicais constituíam um outro problema. Durante a construção da RSFR, as doenças eram uma preocupação constante. Em 1856, quando começaram as obras, foram relatadas várias mortes entre os trabalhadores ingleses e brasileiros, inclusive o engenheiro-chefe, devido à febre amarela.¹⁰⁸ Em abril de 1857, o Presidente relatou aos acionistas que "alguns dos empregados têm ficado doentes, como era de se esperar; mas estou contente em dizer que perdemos apenas sete homens do total enviado...". Esta era mais uma razão para se empregar trabalhadores locais, na-opimão do Presidente: "se tivéssemos importado trabalhadores estrangeiros para a maior parte das obras, teria havido muito mais doentes que os que tivemos antes de os homens se habituarem ao clima, e as operações do empreiteiros teriam se atrasado". Os trabalhadores qualificados que faleceram já tinham sido substituídos.¹⁰⁹ Em novembro de 1859, dos 250 trabalhadores belgas e alemães empregados nas obras da ferrovia, principalmente no túnel do Pavão, 115 estavam sob tratamento médico havia um mês".¹¹⁰

¹⁰⁴ Telles, s/d, p.36; El-Kareh, 1982, pp.77, 105-112.

¹⁰⁵ Coleman, 1965, p.48.

¹⁰⁶ Telles, s/d, p.36.

¹⁰⁷ L. Agassiz (and E. Agassiz), *A Journey in Brazil*, London, Frederick Praeger, 1969, pp.57, 528.

¹⁰⁸ RT (1856), p.1208; and Meeting, year 1858, p.710; mais casos de enfermidades relatados em RT (1861), p.532; RT (1862), pp.452, 1434, e outras.

¹⁰⁹ RT(1857),p.507.

¹¹⁰ PP (1865) LIII,p.349.

No começo da década de 1860, o cônsul britânico em Pernambuco observou que as doenças tropicais constituíam o maior embaraço para os empreiteiros que tentavam atrair imigrantes europeus para o Brasil. Sua observação se baseava nos dados sobre mortes por febre amarela dentre os imigrantes europeus empregados na construção da ferrovia: de 175 trabalhadores jovens inicialmente selecionados por sua condição física, 26 tinham morrido e 10 tinham sido enviados de volta para casa incapacitados devido ao clima. Prosseguia o cônsul: "estes homens eram principalmente artesãos que trabalhavam sob um teto; sabe-se que o número de mortos entre os escavadores europeus, dos quais não se têm dados precisos, é muito grande" — estimado em cerca de 60%.¹¹¹ Durante a reunião semestral dos acionistas, em outubro de 1861, o Presidente relatou que tinham havido 38 mortes dentre os empregados, e que mais 15 pessoas haviam sido consideradas inválidas e cerca de 85 trabalhadores que deixaram o País, tinham sido substituídos.¹¹²

Como uma forma de incentivo para suportar as duras condições de trabalho nas obras das ferrovias, as companhias ofereciam salários mais altos para trabalhadores estrangeiros e brasileiros. No entanto, trabalhadores portugueses e brasileiros recebiam os salários mais baixos. A RSFR pagava aos carpinteiros portugueses ou brasileiros entre 4s6d e 5s6d por dia, enquanto o salário pago a um carpinteiro inglês variava de 12 a 14 libras por mês. Os trabalhadores ingleses recebiam salários mais altos e melhores condições de trabalho, algo que também se verificava na SPR. As condições estabelecidas nos contratos, nas duas ferrovias, eram melhores para os trabalhadores ingleses. Estes eram, em geral, "contratados por três anos, com um salário que subia a cada ano, tinham passagens de ida e volta pagas ao final do contrato, ou se ficassem inválidos antes do término do contrato".¹¹³ As companhias também pagavam salários mais altos para os trabalhadores da construção. De acordo com Fox, os salários pagos aos trabalhadores da SPR variavam de 4s6d por dia: "Os salários pagos aos trabalhadores engajados na manutenção atualmente variam de 2s6d a 3s".¹¹⁴ Estas variações salariais eram devidas provavelmente à natureza do trabalho. Comparado com o trabalho na

¹¹¹ PP(1865) LIII.p.353.

¹¹² RT (1861), p.1291.

¹¹³ PP (1865) LIII, p.366; Fox, *op. cit.*, p.27. Na EFDPII, trabalhadores brasileiros qualificados, desempenhando tarefas e ocupando as mesmas posições/funções que estrangeiros recebiam salários mais baixos, El-Kareh, 1982, p.76.

¹¹⁴ Fox, 1870, p.22.

construção, a manutenção era geralmente menos perigosa e, em alguns casos, desempenhada por empregados regulares da companhia, o que significava maior segurança no emprego.

O comportamento dos trabalhadores também chama a atenção para as dificuldades de recrutamento e fixação, pois havia casos em que os trabalhadores tentavam escapar ou se recusavam a trabalhar. Havia reclamações contra acomodações precárias, alimentação deficiente, atrasos nos pagamentos ou salários inadequados e não-cumprimento dos contratos. Revoltas e violências eram frequentes.¹¹⁵ Conflitos com trabalhadores estrangeiros eram mais visíveis, uma vez que eles podiam contar com a proteção consular e porque em geral tinham uma experiência de organização. Além disso, eles tinham um acordo formal de trabalho. Contratos escritos, que os trabalhadores assumiam livremente, constituíam uma novidade na sociedade escravocrata de então e implicavam em novas atitudes com relação ao trabalho.

O contrato que um ferreiro inglês assinou com a CPEF em 1880 pode dar uma idéia dos termos nos quais em geral se baseavam estes acordos. O contrato estipulava que o trabalhador tinha de permanecer a serviço da companhia por três anos e tinha de se comportar de forma ordeira e trabalhar regularmente. De sua parte, a companhia obrigava-se a pagar mensalmente o salário na moeda brasileira e adiantar a soma de 25 libras para cobrir o custo da passagem (quantia a ser deduzida de seu primeiro salário). Findo o contrato, a companhia devia pagar a passagem de volta para a Inglaterra.¹¹⁶ A existência de contratos, no entanto, não era garantia do cumprimento pelas partes.¹¹⁷

Em 1859, o engenheiro Vignoles, da BSFR, atentava para a dificuldade de se conseguir que os "trabalhadores nativos" trabalhassem com regularidade. Contudo, os trabalhadores imigrantes eram igualmente problemáticos, como ilustra o caso dos sardos contratados pela Companhia. Eles têm dado "... muitos problemas, e só foram subjugados depois de

¹¹⁵ Sobre conflitos, ver Lewis, 1991, *op. cit.*, p.39; C M. Lewis, *Regulating the Private Sector: Government and Railways in Brazil, c. 1900*, mimeo, II Anglo-Brazilian Business Conference, Belo Horizonte, 1997, pp.6-i2; J. C. de Melo, *Railways and the Organization of the Labour Market*, mimeo, Londres, 1994/95; desordens na ferrovia Alagoas, 1880. *PP* (1880) PtVI, p.1489.

Agreement between Messrs. Fry Miers & Co. as agent for me Paulista Railway Company and George Smallbone, reproduzido em Mattoon (1977) *op. cit.*, p.295 (Apêndice).

¹¹⁷ Em 1858 foi relatada uma greve na construção da RSFR; trabalhadores belgas reclamaram que recebiam salários mais baixos do que o combinado. Cf. J.C. Melo, *Railways and the Organization of the Labour Market*, MS 1994, pp.221-224.

tomadas medidas firmes e vigorosas..."¹¹⁸ As companhias e os empreiteiros demandavam policiamento efetivo das obras.¹¹⁹ Para engenheiros, empreiteiros, oficiais do governo e polícia, os trabalhadores na construção de ferrovias eram uma "raça" bruta, difícil de controlar. Como observa Lewis, os *navvies* eram notoriamente conhecidos por "... se unir na tentativa de aumentar os salários...".¹²⁰ Durante a construção da CPEF, pequenos batalhões policiavam toda a obra. Em caso de distúrbios, os chefes de polícia do Interior enviavam telegramas para a Capital requisitando apoio adicional, e "... revelando desse modo o lado mais turbulento do trabalho de construção das ferrovias".¹²¹

Para as autoridades, assim como para os fazendeiros, a "transição para o trabalho livre" era uma experiência nova, especialmente quando envolvia trabalhadores imigrantes. Mesmo quando submetida a uma aplicação arbitrária, os contratos de trabalho eram uma faca de dois gumes, concedendo direitos e impondo obrigações às duas partes.

Principais conclusões

Ao focalizar a construção de ferrovias no Brasil na segunda metade do século XIX, este artigo buscou examinar o problema da mão-de-obra criado pela sua coincidência com a expansão da agricultura de exportação. É importante ressaltar que a abordagem aqui apresentada difere da literatura sobre o tema em dois aspectos: primeiro, ela considera o período inicial da história da construção das ferrovias e, segundo, ela enfatiza as atividades de construção, e não de operação das ferrovias. Este modo de tratar o tema permitiu questionar pontos importantes da historiografia sobre a questão do trabalho no período.

Ao contrário do que diz boa parte da literatura, o presente texto demonstrou que não havia uma escassez geral de trabalhadores para a construção de ferrovias no Brasil. Havia trabalhadores locais disponíveis e eles podiam ser treinados rapidamente para desempenhar tarefas semi-qualificadas. Existiam, contudo, exceções, de acordo com a categoria de trabalho e o tipo de trabalhador. Naquela época, era difícil encontrar trabalhadores qualificados, e os trabalhadores nacionais relutavam em desempenhar tarefas consideradas perigosas.

¹¹⁸ RT (1859) pp.445, 482.

¹¹⁹ RT (1861) p.1342.

¹²⁰ Lewis, 1997, p.10.

¹²¹ R.H.Mattoon, *The Companhia Paulista de Estradas de Ferio, 1868-1900. A Local Railway Enterprise in São Paulo, Brazil*, Tese de Doutorado, Yale Univesity, 1971, p. 199.

O ciclo sazonal da agricultura condicionava a oferta de mão-de-obra para a construção das ferrovias assim como para outras atividades não-rurais. Apesar dos altos salários pagos pelos empreiteiros das ferrovias, era difícil reter os trabalhadores durante a época de plantio e de colheita. Esta resistência em abandonar os laços com a agricultura de subsistência (seja pelos cultivadores independentes ou por aqueles dependentes das fazendas para ter acesso a um pequeno lote de terra), em época de rápida transformação da sociedade brasileira, foi uma característica notável no período. Ecoando opiniões prevalecentes entre proprietários de terras e funcionários do governo, os empresários das ferrovias interpretavam esta relutância como um indicador da indolência do trabalhador ou de seu caráter avesso ao trabalho regular. Na verdade, era justamente a incapacidade da agricultura de gerar emprego durante todo o ano que produzia um padrão de instabilidade e de mobilidade geográfica.

Na verdade, o trabalho de construção de ferrovias veio representar mais uma importante fonte de emprego para centenas de brasileiros pobres que eram expulsos das fazendas, ou que não podiam encontrar emprego durante a entressafra. Por sua natureza, o trabalho de construção oferecia um emprego temporário e obrigava os trabalhadores a mudar de um lugar para outro. Os trabalhadores "viajavam" com a linha à medida que a construção progredia e, se tivessem sorte, conseguiam uma sucessão de contratos temporários. Desse modo, o trabalho na construção interagiu com a precariedade e instabilidade dos empregos numa sociedade essencialmente rural e escravista.

A construção de ferrovias no Brasil foi realizada num contexto de significativas mudanças na sociedade brasileira. A economia de mercado, como resultado da expansão da produção cafeeira, introduzia novas necessidades e novos hábitos. As transformações nas relações de trabalho que se refletiam na crescente incorporação de trabalhadores nacionais ao mercado de trabalho, na introdução maciça de imigrantes e na emancipação gradual da escravidão, exigiam novas atitudes com relação ao trabalho, disciplina e salários. Continuidades, porém, permaneciam para aqueles que trabalhavam na construção das ferrovias. As condições de trabalho, os termos dos contratos (muitas vezes ignorados) e o uso de força para manter a disciplina refletem atitudes associadas ao setor rural agro-exportador. Assim, apesar de apresentada na literatura como um agente poderoso de mudança, durante o período analisado neste texto as ferrovias não preencheram todas as expectativas associadas com a "modernização do trabalho".