

Capítulo 2
**As ferrovias no contexto da formação
econômica do Brasil no século XIX**

Ivanil Nunes

DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/transp02>

SUMÁRIO

Introdução

O objeto a ser analisado neste capítulo é o modal ferroviário, observado, mais especificamente, a partir de uma percepção ao mesmo tempo que panorâmica, também delimitada ao aspecto de sua inserção no processo de formação econômica do Brasil no século XIX. Conforme vem sendo explicitado pela bibliografia especializada no assunto, esse setor possui enorme relevância para a compreensão não só da formação dos sistemas nacionais de transportes, mas também da expansão e potencialização sinérgica dos meios de transportes pré-existentes. Isso porque esse modal foi inserido em uma economia marcadamente exportadora, que já possuía, no século XIX, outros meios de transportes, que à ferrovia precederam. O modal, portanto, em seu processo de inserção no Brasil, produziu enorme impacto no desenvolvimento do sistema econômico por acelerar (comparativamente) o processo de formação econômica do Brasil no século XIX, ampliando a inclusão de diversas regiões que passaram a ser atendidas por esse sistema, bem mais moderno, contribuindo para a abertura de novas fronteiras que foram sendo captadas e incorporadas à lógica do sistema capitalista em expansão.

A título de contextualização temporal, há que se considerar que o modal ferroviário implementado no Brasil não é um sistema estático. Desde o processo de instalação das linhas até o presente, podem-se distinguir ao menos seis fases em que o setor ferroviário nacional foi se modificando estruturalmente. A primeira Fase, entre 1835-1873, ocorreu durante a Regência e o Segundo Reinado – período em que se deu a implantação de ferrovias no Brasil e o desenvolvimento desse sistema de transportes de forma lenta, conduzido por empresas majoritariamente privadas; a segunda fase, entre 1873 e 1889, coincidiu com o período do Segundo Reinado e caracterizou-se por uma expansão acelerada da malha ferroviária por meio do estímulo a empreendedores privados, que foram beneficiados pelo instituto da garantia de juros; a terceira fase ocorreu entre 1889 e 1930, período em que predominou o modelo político denominado República Velha, no qual se observou um grande

surto de expansão da malha, porém com a particularidade de que o Estado passou a exercer o controle de várias empresas em dificuldades financeiras. A quarta fase, entre 1931 e 1961, compreendeu o período que foi do governo Vargas ao pós-guerra, quando o ritmo de expansão diminuiu substancialmente e o controle das empresas, antes majoritariamente privadas, passou a ser quase totalmente estatal. A fase seguinte, entre 1961 e 1991, situada quase toda ao longo do governo civil-militar, foi marcada pela reinvenção dos modelos de negócios das empresas férreas, estatais (RFFSA, FEPASA, EFVM) – período em que ocorreram diversas erradicações de ramais antieconômicos e a desativação de serviços deficitários –, que tornaram essas empresas verdadeiras ferrovias-mínimas. Ao longo dessa fase, vale destacar, as novas linhas implantadas se limitaram a projetos seletivos de caráter estratégico, como fora o caso da pequena Estrada de Ferro Trombetas, concedida em 1978 à Vale, utilizada para o transporte de bauxita, no estado do Pará, e da Estrada de Ferro Carajás (EFC), também da Vale, fundada em 1985, especializada no transporte de minérios entre o Pará e o Maranhão. Por último, entre 1991 e o presente momento, vem se desenvolvendo a fase VI, iniciada a partir do governo de Fernando Collor de Mello (1990-1992), marcada pela privatização de todo o sistema ferroviário nacional (Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários, s.d.).

O objetivo, portanto, é verificar algumas características, típicas do modal ferroviário, e como a inserção desse modal contribuiu para o processo de formação econômica do Brasil no século XIX.

Para se atingir esse objetivo, recomenda-se que se tenha em mente as questões-chaves as quais se pretende discutir neste capítulo. Afinal, 1) Quais seriam as principais características típicas do modal ferroviário, e as possíveis vantagens advindas de seu processo de implantação, que poderiam ter impactado na formação econômica do Brasil no século XIX? 1.1) Teria a implantação desse modal monopolizado os transportes no Brasil? Ao final desse período (século XIX), teriam as ferrovias substituído as outras formas de transportes terrestres no País? 2) Quais teriam sido os encadeamentos econômicos que esse modal teria provocado no Brasil após a sua implantação? 2.1) Teria o modal ferroviário no Brasil provocado, ao longo do século XIX,

uma “Era Ferroviária” neste País? Ou teriam as ferrovias, do ponto de vista da reprodução do capital, ampliado o processo de modernização das relações de produção capitalista no Brasil?

A hipótese apresentada é que: 1) ao ser implantado o modal ferroviário, ele passou a transportar de modo bem mais rápido e seguro, em seus carros ou vagões, uma grande quantidade e uma diversidade de mercadorias que passaram a ser medidas em toneladas (por pessoa ou por cabeças). Logo, tendeu a gerar ganhos de escala bastante superiores aos realizados por seus concorrentes diretos à época: além do fluvial e do marítimo, o transporte de mercadorias por tropeiros (sobre mulas) ou o transporte de gado em pé, que historicamente eram realizados muito antes da chegada dos trilhos no Brasil. Este modal, o ferroviário, possuía ainda a capacidade de transportar grande quantidade de pessoas em seus carros de passageiros, o que gerou, além do citado ganho de escala, maior rapidez, conforto e segurança para os usuários se comparado ao transporte que era realizado anteriormente por meio de tração animal, assim como possibilitava maior comunicação entre as diversas regiões do Brasil por meio dos serviços de telégrafos oferecidos pelas empresas férreas. Essas características parecem demonstrar o quão relevante foi a ferrovia para o processo de formação econômica das regiões onde essas empresas passaram a operar.

Vale lembrar, no entanto, que o modal ferroviário não foi implantado igualmente em *todo* o território nacional; logo, não ocorreu – em nenhum tempo – de a ferrovia praticamente *monopolizar* o “[...] transporte terrestre no Brasil até o fim da Segunda Guerra”, como o afirma Ferrari (1981, p. 54-55) devido à “[...] inviabilidade de nossa navegação interna originada de condições geográficas desfavoráveis [...]” da ausência de tecnologia ou pelo fato de o desenvolvimento rodoviário ter sido incipiente até aquele período. Conforme já tratado por mim em outro trabalho¹, vale repetir aqui que a concorrência entre os diversos modais existiu desde os tempos das mulas.

¹ Nunes (2021b).

Diversos são os argumentos a refutar essa tese sobre “[...] monopólio nos transportes ferroviários”.

A Estrada de Ferro Dom Pedro II, por exemplo, sofreu durante anos a competição dos serviços oferecidos por tropeiros na região por ela atendida, embora fosse sabidamente uma opção de transportes capaz de reduzir custos dos transportes. Utilizando cálculos de Afonso d’Escragnole Taunay, Sérgio Silva concluiu que a economia foi cerca de 10% do preço do café na região Fluminense no período de 1860/68, já que o custo do transporte ferroviário era seis vezes inferior ao das tropas de mulas (Silva, 1986, p. 51). No entanto, Wilson Cano, ao discutir os problemas encontrados pela ferrovia na região para constituir-se enquanto empreendimento rentável naquela região após 1883, constata a existência de forte concorrência com o antigo sistema de pequenos portos fluviais e marítimos e suas rodovias e a rede de armazéns existentes junto a esses portos. Tudo isso, somado ao fato de que a expansão ferroviária teria ali ocorrido tardiamente, quando os cafezais já estavam maturados, leva o referido autor a afirmar que seriam esses os principais fatores que teriam tornado a aplicação de capitais na ferrovia uma opção negativa do ponto de vista privado, “[...] tendo como único remédio a encampação” (Cano, 1990, p. 28-30).

Em Pernambuco, a Recife and San Francisco Railway, uma das primeiras ferrovias inauguradas no Brasil (1862), construída para atender basicamente ao transporte da economia açucareira, também recebia a concorrência de outros modais. Em 1885, mais de 40% do transporte de açúcar chegava a Recife através de barças e 6% através de animais. Em 1900, barças e animais eram responsáveis por quase um terço do transporte de açúcar do Estado (Eisenberg, 1974, p. 34). Ainda como argumentos à antítese, os números apontados por Jacob são esclarecedores quanto à ausência de *monopólio* nos transportes por parte da ferrovia: em 1950, a ferrovia transportava 29% do total de mercadorias enquanto a rodovia transportava 38%. A *inviável* hidrovias transportava o equivalente a 32% do total (Jacob, 1982, p. 117, 137-138).

2) Por ter sido implantado após a independência, dentro de uma lógica de reinserção de algumas regiões que possuíam algum produto demandado

externamente, os traçados ferroviários, ao longo do século XIX, ligavam-se à lógica de expansão mercantil externa, motivo pelo qual acabaram submetidos a essa dinâmica exportadora. Não se pode perder de vista que a infraestrutura de transportes foi, sabidamente, se moldando em função da capacidade de ação política dos grupos e das classes sociais hegemônicas e de seus aliados, que foram se adequando ao processo de expansão do capitalismo em âmbito mundial, sobretudo na primeira metade do século XIX (pós-independência). Uma vez que o *deseño* do traçado (logo, sua infraestrutura) fora definido desde dentro (no Brasil), a sua superestrutura (trilhos, locomotivas, vagões e telégrafos), bem como diversos outros insumos, dependia dos interesses dos investidores desde *fora*.

Desse modo, o desejo de se implantar ferrovias em determinadas localidades brasileiras (devidamente selecionadas) teria que estar em consonância com os interesses dos detentores do capital para que esses se dispusessem a investir vultosas quantias nessas obras. De acordo com Rosa Luxemburgo (1976, p. 287), os financiamentos dessas ferrovias estavam *casados* com os interesses políticos e estratégicos de expansão do capitalismo inglês (e dos concorrentes dos britânicos): as ferrovias, os empréstimos internacionais e as revoluções e guerras foram amplamente utilizados como partes da estratégia vigente da reprodução ampliada do capital no século XIX. De acordo com a autora, os empréstimos externos se mostraram meios eficazes para abrir novas áreas de investimento para o capital acumulado nos países centrais, ao mesmo tempo que se converteram em meio seguro para tutelar os novos estados capitalistas nascentes, cuja emancipação e cujo reconhecimento político dependiam daqueles capitais. 2.1) Haveria, portanto, motivos mais que suficientes para se suspeitar de que não tenha ocorrido, em momento algum, a *Era Ferroviária* no Brasil; e, pela lógica apontada por Luxemburgo, essa *Era* não se deu em nenhum outro país periférico.

Este capítulo está organizado em outras três seções, além desta introdução. Na segunda, intitulada “Ferrovias brasileiras: interesses provinciais e estrangeiros”, o objetivo específico é contextualizar o processo de implantação, regionalmente seletivo, das primeiras ferrovias no Brasil,

partindo-se da hipótese de que as ferrovias surgiram vinculadíssimas: externamente, ao processo de expansão capitalista iniciado após a Revolução Industrial; e, internamente, aos diversos grupos de interesses regionais específicos, provavelmente ligados aos setores politicamente hegemônicos. Desse modo, o aumento da extensão das linhas está ligado diretamente ao processo de expansão da quantidade de mercadorias exportadas, bem como à quantidade de capitais estrangeiros investidos nas ferrovias brasileiras.

Na terceira parte, “Ferrovias brasileiras: instrumentos de circulação”, busca-se argumentar que não parece apropriado se falar em *Era Ferroviária* no Brasil, considerando-se que a implantação desse modal no País não logrou a criação de uma indústria ferroviária propriamente dita, limitando-se, basicamente, ao âmbito da circulação.

Por último, são levantadas algumas considerações finais.

Espera-se que este capítulo se justifique, portanto, pelo seu estímulo a novos estudos sobre as principais características do modal ferroviário introduzido no Brasil, de modo que possa servir de subsídio a estudantes de graduação e pós-graduação em História, Economia, Ciências Sociais, ou de outras áreas, que, porventura, possam se interessar pela História Econômica dos transportes, de forma que com ela possam vir a dialogar.

Ferrovias brasileiras, interesses provinciais e estrangeiros

As primeiras iniciativas para se construir caminhos de ferro surgiram na Inglaterra como resultado direto da Revolução Industrial em virtude da necessidade de deslocamento de vagões carregados de carvão. Mais especificamente, nas minas de New Castle, para facilitar o transporte daquele mineral até o rio Tyne. Vale lembrar que tal sistema de deslocamento de vagões também era utilizado em minas de diversos outros países, tais como França, Inglaterra e Alemanha.

Essas estruturas de deslocamento de vagões carregadas com carvão funcionavam sobre trilhos de madeira nos quais os veículos eram deslocados por meio de tração animal (cavalos). As primeiras tentativas para substituir os trilhos de madeira tiveram início em 1738. No entanto, esse tipo de trilho só veio a ser de fato substituído pelos de ferro fundido em 1768, embora, conforme informa Moreau (1833, p. 14), as minas tenham usado os trilhos de madeira pelo menos até 1824.

A locomotiva a vapor, no entanto, como instrumento de tração e operada fora das minas, entrou em cena mais de meio século depois, somente em 1829. Isso após um longo processo de invenções e aprimoramentos relativos à tração dos vagões utilizados em minas para o deslocamento do carvão. De acordo com Moureau (1833), Trevithick e Vivian foram as primeiras pessoas a construir e a patentear, em 1802, um motor que trabalhava apenas pela força expansiva do vapor. A intenção, a princípio, era aplicar o invento nas estradas de terra, mas a grande oposição que os inventores encontraram induziu-os a buscar aplicação para a sua locomotiva a vapor em estradas de ferro. Trevithick chegou, em teste, a alcançar a velocidade de cinco milhas por hora, com uma carga de dez toneladas, em uma estrada plana (Moreau, 1833, p. 42).

Com a criação de uma nova geração de locomotivas, construída pelo Sr. Robert Stephenson e Cia., é que se viabilizou o efetivo surgimento da primeira ferrovia do mundo, a *Liverpool and Manchester Railway*, inaugurada em 1830, que passou a cobrir uma distância aproximada de 50 quilômetros. Lembrando que naquela ocasião Liverpool, polo da indústria têxtil, era a segunda cidade em importância na Grã-Bretanha; depois de Londres, era a mais populosa, a mais rica e a mais comercial do reino (Moreau, 1833, p. 54).

A nova modalidade de transportes surgira, assim, vinculada à locomotiva, um invento central para a criação das ferrovias, que, por sua vez, era resultado de um enorme salto de barreira tecnológica iniciado décadas antes com a criação da máquina a vapor, desenvolvida entre 1763 e 1775 por James Watt e Matthew Boulton. Máquina que acabou se convertendo em um invento central para o desencadeamento da Revolução Industrial na Inglaterra. Vale lembrar a relação direta entre as invenções de Watt/Boulton e Stephenson.

A máquina a vapor Watt, também conhecida como máquina a vapor Boulton & Watt, revolucionou o uso das forças motrizes. E a sua invenção coincidiu com o processo de substituição dos trilhos de madeira pelos de ferro. James Watt desenvolveu o *design* entre 1763 e 1775 com o apoio financeiro, ao longo de quatro anos, de John Roebuck (1718-1794), um industrial que mantinha arrendamentos de depósitos de carvão, e, posteriormente (em 1768), firmou uma longa parceria, inclusive comercial, de mais de trinta e cinco anos, com o filho de um rico comerciante de prata, Matthew Boulton (1728-1809), de Birmingham, que à época do encontro trabalhava em um projeto de construção de uma locomotiva a vapor (Kooij, 2015, p. 57-60).

Efetivamente, em função das transformações tecnológicas, a invenção da locomotiva contribuiu decisivamente para a instituição de profundas mudanças no modo de produção capitalista, não apenas inglês, como também europeu e norte-americano, e mais tardiamente mundial.

Conforme argumenta Hobsbawn (1988, p. 13):

The Industrial Revolution cannot be explained in purely British terms, for this country formed part of a wider economy, which we may call the 'European economy' or the world economy relationships, which included several advanced areas, some the which were also areas of potential or aspiring industrialization, and areas of dependent economy, as well as the margins of foreign economies not yet substantially involved with Europe. This dependent economies consisted partly of formal colonies (as in the Americas), or points of trade and domination (as in the Orient), partly of regions which were to some extent economically specialized in response to the demands of the 'advanced areas' (as in some parts of eastern Europe).

A partir desse centro capitalista, portanto, as inovações tecnológicas – com as ferrovias à frente – passaram a se expandir rapidamente para outras partes do mundo, a partir de meados da década de 1850. De acordo com

Hobsbawn (1988), por volta de 1845, fora da Europa, somente Cuba possuía estrada de ferro. Dez anos depois, havia linhas férreas em todos os cinco continentes (Hobsbawn, 1988).

Luxemburgo (1976), tal qual sugerido por Hobsbawn, argumenta que a irradiação das ferrovias pelo mundo fazia parte de um processo mais amplo, que ia muito além de uma expansão meramente tecnológica. Para essa autora essa irradiação das linhas pelo mundo coincidia com a expansão da própria fase imperialista da acumulação do capital – uma fase marcada pelo acirramento da concorrência mundial entre os próprios países capitalistas centrais que punham em xeque a industrialização e a emancipação dos países periféricos. As ferrovias eram parte do pacote utilizado para a consolidação da dominação que, de acordo com essa autora, era praticada: a) por meio dos empréstimos exteriores (para a construção de estradas de ferro e os armamentos militares); b) por meio da concessão de estradas de ferro; c) revoluções (necessárias ao processo de emancipação capitalista dos países economicamente dependentes para destruir as formas de estado procedentes das épocas da economia natural e da economia simples de mercado e criar um aparelho estatal apropriado aos fins da produção capitalista); e d) pelas guerras, por meio das quais se recorria a jovens Estados capitalistas para desvencilhar-se da tutela dos mais antigos. “O batismo de fogo e a prova da independência capitalista de um Estado moderno, cuja reforma militar e, com ela, a reforma tributária constituem, em toda parte, a introdução à independência econômica” (Luxemburgo, 1976, p. 19).

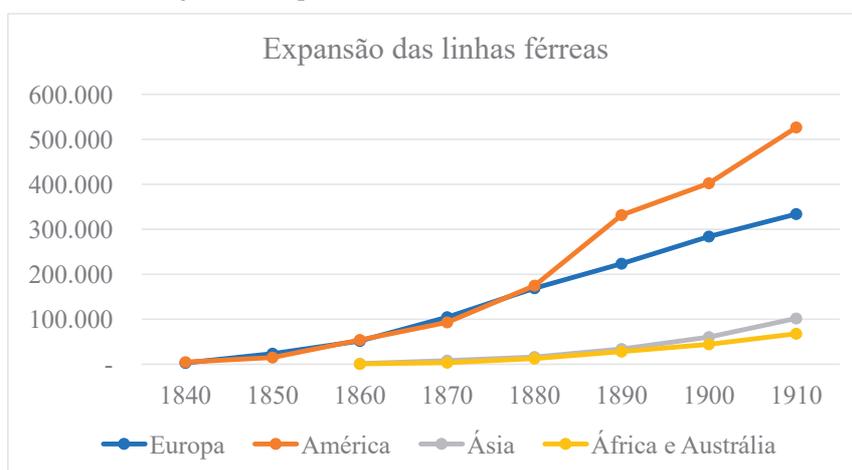
Para Luxemburgo (1976), portanto, o desenvolvimento da rede de estradas de ferro refletia, de algum modo, a penetração do capital ou a sua expansão pelo mundo. Assim, o emprego do capital internacional na construção da rede de estradas de ferro mundial refletia, na realidade, esse deslocamento do próprio modo de produção capitalista.

Desde 1830 até 1860 do século XIX, a construção de estradas de ferro e os empréstimos necessários para essa finalidade serviram principalmente para o deslocamento da economia natural e a difusão da economia de mercado. Tal ocorreu com as estradas de ferro norte-americanas construídas com capital

européu e, do mesmo modo, com os empréstimos ferroviários russos dos anos de 1870. Em compensação, a construção de estradas de ferro na Ásia e na África serve quase exclusivamente aos fins da política imperialista, à monopolização econômica e à submissão política dos países atrasados em relação ao capitalismo. Nesse caso, encontram-se também as estradas de ferro feitas pela Rússia na Ásia Oriental e Central. Como se sabe, a ocupação da Manchúria pela Rússia foi preparada pelo envio de tropas para velar pela segurança dos engenheiros russos que trabalhavam na estrada de ferro manchuriana. Têm o mesmo caráter as concessões de estradas de ferro russas na Pérsia, as empresas alemãs de estradas de ferro na Ásia Menor e Mesopotâmia, as inglesas e alemãs na África (Luxemburgo, 1976).

Dentro desse contexto é que as estradas de ferro acabaram construídas com maior celeridade desde meados do século XIX, a partir da Europa, para a América, Ásia, Austrália e, por último, para a África. Expansão ocorrida, sobretudo, durante a “Era dos Impérios”, demarcada por Hobsbawn (1988) como ocorrida entre 1875 e 1914.

Figura 1 - Expansão das linhas férreas no século XIX



Fonte: Luxemburgo (1976, p. 19).

Na segunda metade do século XIX (1875), de acordo com Luxemburgo (1976, p. 19), já havia no mundo mais de

[...] 62 mil locomotivas, 112 mil vagões de passageiros, meio milhão de vagões de carga transportando, como era estimado, 1.371 milhões de passageiros e 715 milhões de toneladas de mercadorias ou, em outras palavras, nove vezes mais do que era carregado anualmente por via marítima (média) naquela década.

De acordo com Cechin (1978), após o surgimento das ferrovias e, sobretudo, após a sua expansão para os países periféricos (relativamente à Europa e aos Estados Unidos), ampliou-se sem precedentes a capacidade de produção do aço, que passou de 500 mil toneladas, em 1870, para 28 milhões, em 1900; em um contexto em que esse produto – em função de avanços no processo de sua produção – sofreu barateamento de custos, algo em torno de 80 a 90% (Luxemburgo, 1976, p. 2). Parece não faltar motivos para se concordar com Hobsbawn que aquele período era “[...] em termos quantitativos, a primeira autêntica idade das estradas de ferro” (Hobsbawn, 1988, p. 4).

Desse modo, a locomotiva poderia ser considerada (literalmente) um carro-chefe do processo de surgimento de uma nova Era, a ferroviária, isso porque, ao passar por um constante processo evolutivo, a locomotiva revolucionava, particularmente, cada vez mais, o modal ferroviário, ampliando a produtividade média do setor. De acordo com Fishlow (1965 *apud* Cechin, 1978, p. 127), as locomotivas triplicaram sua capacidade de tração entre 1830 e 1860. Desse modo, por se tratar de um elemento central no novo sistema de transportes, a locomotiva poderia ser considerada, ela mesma, uma indústria (à parte) que funciona a partir de um conjunto de mecanismos, da demanda de matérias-primas e de muito trabalho, que ia muito além do realizado pelo maquinista e pelos auxiliares diretos (Cechin, 1978, p. 4).

Ao longo do século XIX, não tardou para que uma enorme rede de troncos ferroviários fosse se formando suplementarmente aos fluxos de

navegação internacional. Tal qual ocorrera em outras partes do mundo, na América Latina, o sistema ferroviário foi se formando, basicamente, para "[...] ligar alguma área produtora de bens primários a um porto do qual estes bens poderiam ser enviados para as zonas industriais e urbanas do mundo [...]" (Hobsbawn, 1988, p. 8). Assim, tal qual alertado por Luxemburgo, a implantação das ferrovias também acabou por fortalecer a divisão internacional do trabalho, não apenas por meio da especialização produtiva de algumas regiões do globo, mas pelos efeitos que esse distanciamento tecnológico causava nas indústrias nascentes fora da Europa. A ferrovia contribuía, assim, para o estabelecimento de uma contradição típica do capitalismo em que, segundo a autora, ao mesmo tempo que criava certos mercados, anulava outros, criando, para alguns desses países inseridos subalternamente, uma situação "sem saída", tal qual fora o caso da China, cuja abertura ao mercado de capitais ingleses para a construção das ferrovias implicou em destruição de toda a base da pequena indústria chinesa e da indústria moderna (Luxemburgo, 1976, p. 12).

De acordo com Cechin (1978), no entanto, no caso brasileiro, a ferrovia nem mesmo chegou a desestimular a indústria local, dado o fato de que, no século XIX, nem mesmo se aventava a hipótese do surgimento de uma indústria ferroviária, um dos motivos pelos quais não teria ocorrido na periferia uma era ferroviária nos moldes verificáveis nos países centrais – Inglaterra e Estados Unidos. Conforme defende Cechin (1978), a ausência de uma indústria ferroviária não poderia nem mesmo ser imputada aos clássicos fatores da dominação externa. No caso brasileiro, haveria diversos tipos de barreiras tecnológicas que não se limitariam apenas ao *know how* específico (saber projetar e fazer produto de uso nas ferrovias), mas ao fato de o processo industrial (em geral) demandar inovação contínua – que está relacionada às transformações tecnológicas típicas da própria organização capitalista da produção. A introdução das ferrovias no Brasil teria ocorrido em um momento no qual os países centrais já caminhavam para uma segunda Revolução Industrial, enquanto que nele predominava, ainda, a exploração do trabalho de escravizados.

Assim, a importância da ferrovia nos países periféricos tais como o Brasil ficaria limitada à comunicação e aos transportes – além de outros desencadeamos, é verdade – e, sobretudo, à área de serviços, que não provocaram encaminhamentos para os passos seguintes, tais como o da produção de locomotivas, trilhos, vagões e demais equipamentos ferroviários, dada a dependência dos insumos estratégicos dessa indústria que, ao fim e ao cabo, são fornecidos pelas siderurgias – as quais foram de fato instaladas no Brasil somente após ter se passado um século do surgimento da primeira ferrovia no mundo.

Em que pese as mais variadas limitações para se repetir algo da experiência da Revolução Industrial, que acabou por dar surgimento ao modal ferroviário, as primeiras ações visando à construção das ferrovias no Brasil ocorreram precocemente: apenas cinco anos após a inauguração da *Liverpool and Manchester Railway* – inaugurada pouco tempo depois da invenção da locomotiva a vapor, em 15 de setembro de 1830. Os primeiros ensaios *malogrados* (como afirma Adolpho Pinto), realizados entre 1835 e 1852, visando à instalação de empresas ferroviárias no Brasil, parecem demonstrar o nível de dificuldades em se iniciar esse tipo de empreendimento sem a efetiva demanda por transportes e sem a participação ativa do Estado².

Assim, quase duas décadas se passaram entre o desejo e a efetiva construção da primeira ferrovia no Brasil, qual foi o caso da Estrada de Ferro Mauá, inaugurada em 30 de abril de 1854, ligando o Porto de Mauá a Fragoso, no Rio de Janeiro, num trecho de 14,5 km. E dificuldades não faltaram para se dar prosseguimento à expansão das linhas, que seguiu eivado por dificuldades de diversos tipos, tal qual demonstra o caso da criação e construção da E. F. Pedro II, que somente foi concluída após a intervenção direta do Estado – por meio da estatização nua e crua, fruto da encampação precoce, um fenômeno que se tornaria bem comum, de tempos em tempos, em várias empresas férreas brasileiras.

² Sobre esse assunto, recomenda-se a leitura de Pinto (1977, p. 22-35).

Vale observar que depois de uma longa batalha para formar a D. Pedro II (entre 1853/1855), cujas obras se iniciaram em meados de 1855, ela acabou passando para o controle da União, em 1865, devido à falência sob o controle privado (Pinto, 1977, p. 30). Falência que antecipou precocemente no Brasil essa prática de socorro estatal a empresas férreas com dificuldades; algo que veio a se tornar bem mais corriqueiro, décadas depois, tanto no Brasil como em outras partes, especialmente a partir do final do século XIX, conforme apontado por Dan Bogart (2010) em seu estudo sobre o aumento expressivo da estatização do sistema ferroviário ao redor do mundo. Segundo Bogart (2010, p. 159), “*The rise of state ownership was one of the most significant policy changes in the railway sector in the early 20th century*”. Ainda de acordo com a mesma fonte, a operação ferroviária, por volta de 1870, era predominantemente privada na maior parte dos países, algo em torno de 90% das linhas. Em 1912, no entanto, as ferrovias estatizadas já correspondiam a cerca de 30% de toda a malha férrea mundial e um quinto dessa malha havia sido construída pelos Estados, que as operavam diretamente ou arrendavam-nas a terceiros.

Vale atentar-se ao fato de que a estatização das ferrovias brasileiras já era relativamente maior que em outras partes do mundo, desde o início do século XX. No Brasil, em 1908, por exemplo, o Governo Federal já era proprietário de 7.931 quilômetros de vias ou de 45% das linhas em operação no País. Essas empresas, após a estatização, eram oferecidas a outros concessionários, estados ou particulares, por meio de arrendamento. Nessa ocasião, somente 2.906 quilômetros, ou 16,5% das linhas, eram diretamente administrados pelo Governo Federal. Embora a União fosse proprietária daquelas empresas estatizadas, estas eram por ela administradas apenas por um curto período, o suficiente para serem passadas adiante. Naquela ocasião, administrava somente uma pequena parcela das linhas nas quais empregava apenas oito mil trabalhadores, ou 24% da força de trabalho do setor (Brasil, 1955, p. 52). Acrescente-se, ainda, que havia nesse período analisado algumas estatizações que haviam sido realizadas pelos estados da federação. São Paulo,

por exemplo, havia adquirido a E. F. Sorocabana, em 1905, e a E. F. Araraquara, em 1919³.

O que chama a atenção no caso da E. F. Pedro II é que essa empresa só avançou no processo de ampliação de suas linhas após a estatização, passando de pouco mais de cem quilômetros no momento da encampação para aproximadamente 3.500 km, até o final do século XIX. Por meio de recursos públicos é que as linhas atingiram São Paulo (1875), Belo Horizonte (1895) e foi ampliada a sua malha no Estado do Rio de Janeiro, em um período no qual o cenário produtivo e a demanda pelos serviços ferroviários eram bem distintos do contexto da década de 1830. O que parece indicar que as zonas que possuíam produtos de exportação em grande escala, como era o caso de São Paulo e Minas – com o café –, possuíam vantagens para a atração de investidores interessados na execução das obras: como fora o caso da Estrada de Ferro Santos a Jundiaí, inaugurada em 16 de fevereiro de 1867, ou da, assim concedida, Companhia Paulista da Estrada de Ferro de Jundiahy a Campinas, em 28 de novembro de 1868 – que acabou inaugurada em 11 de agosto de 1872 (Brasil, 1955).

Vale atentar-se, no entanto, ao fato de que as ferrovias no Brasil não se limitaram apenas às zonas cafeeiras, tal qual argumenta Matos (1990, p. 166), segundo o qual a estrada de ferro teria nascido intimamente ligada ao café, sob o controle dos fazendeiros, “[...] em função da expansão cafeeira [...]” de tal modo que as ferrovias construídas fora da região cafeeira eram “exceções”⁴. Ao

³ A E. F. Sorocabana foi encampada pelo Governo Federal em 1904, que a transferiu ao Governo do Estado de São Paulo em 1905. Este último a arrendou para um consórcio franco-americano, entre 1907 e 1919. A partir deste ano, a empresa foi administrada pelo Governo de São Paulo, por meio da Secretaria dos Transportes, até 1971, quando foi integrada à Fepasa (Ferrovia Paulista S.A.), em 10/11/1971 (Fepasa, 1991, p. 13). A E. F. Araraquara, após falência em 1914, foi inicialmente administrada por credores durante dois anos. Entre 1916 e 1º de novembro de 1919, a ferrovia foi administrada pela empresa norte-americana Northern Railroad Company, quando foi encampada em definitivo pelo governo paulista (Fepasa, 1991, p. 16).

⁴ Embora, justiça deva ser feita a Matos, em seu trabalho o autor se refira às ferrovias paulistas. A consideração aqui destacada se faz necessária devido ao fato de que grande parte de sua argumentação foi utilizada por diversos outros autores para justificar o “fim da era ferroviária” no Brasil a partir de 1940. Em diversas passagens desses trabalhos, é dado a entender que basta conhecer o processo que tornara antieconômicas as ferrovias localizadas em regiões cafeeiras

se analisar o conjunto da malha ferroviária construída no Brasil, constata-se rapidamente que as regiões não cafeeiras – atendidas por ferrovias – não eram “exceções”. Em 1940, do rol de ferrovias de primeira categoria, funcionavam as ferrovias do Rio Grande do Sul, com 3.367 km, além de outras estradas de ferro localizadas em outros Estados, também não produtores de café, com uma extensão de 3.819 km. Possuíam juntas uma extensão de 7.186 km, equivalentes a 29% de toda a malha ferroviária brasileira. Dentre as ferrovias de segunda categoria, de um total de 4.838 km de extensão, 4.122 km estavam localizadas na Bahia, no Ceará, em Goiás e em outros estados, que, igualmente, não eram produtores de café. No elenco das ferrovias de terceira categoria, de um total de 4.822 km de extensão, 2.939 km estavam localizadas nos estados da Bahia, do Rio Grande do Norte, do Maranhão e de outros estados, à época também não cafeeiros. A soma do que seria uma “exceção” apontada por Matos chegou a representar um total de 14.247 km de via férrea, equivalentes a 41,6% de toda a linha férrea no Brasil. Levando-se em consideração que, no caso de São Paulo, tanto a Noroeste quanto a Sorocabana não eram tão cafeeiras, assim se pode colocar em dúvida a afirmação de que as ferrovias brasileiras fossem apenas transportadoras de café⁵.

Entretanto, feita a devida ressalva, há que se considerar que o uso econômico desse novo meio de transportes estava e está vinculado a economias de escalas, que justificavam e justificam os altos investimentos iniciais necessários – sobretudo aqueles indispensáveis para se cobrir os custos de instalação das linhas, das estações, dos depósitos e das oficinas; os relativos à compra de locomotivas e vagões; assim como os custos fixos indispensáveis para a operação, sobretudo os de manutenção (e operação), que demandam grande quantidade de mãos de obra.

para se deduzir, de modo geral, o “fim da era ferroviária” no Brasil, o que é uma análise muito inconsistente.

⁵ Segundo Milliet (1982, p. 24), a produção cafeeira na região Noroeste veio a se tornar significativa somente após a década de 20, quando sua participação na produção do Estado se ampliou de 3,2% do total, em 1920, para 23,9%, em 1935. A zona sorocabana – que em 1920 produzia 7,6% da produção cafeeira – ampliou para 12,5 % em 1935.

Ferrovias brasileiras: instrumentos de circulação

Em que pese o fato de a implantação das ferrovias favorecer o processo de expansão do capital – tanto na forma produtiva (prestação de serviços e circulação) quanto na forma financeira (sobretudo especulativa) –, é fato também que a ferrovia contribuiu para a geração de emprego e renda e para um maior nível de integração entre as regiões e o seu entorno, atendidos por essas empresas. Parecem consensuais as vantagens que a construção de uma ferrovia acrescenta à região de sua instalação no Brasil do século XIX. A começar pelo desenvolvimento do trabalho livre, pela colonização, pela redução do preço dos transportes (um terço do que se pagava pelo transporte realizado em lombo de mulas), pela valorização das terras (do entorno ferroviário), pela cessação das despesas públicas com estradas que foram substituídas pelas linhas, pela melhora da comunicação por meio do uso do telégrafo, dentre outros (Saraiva, 1977 [1855]). Sem contar que o dinamismo que a ferrovia trazia ao progresso econômico também para os povoados localizados além da estação *Boca de Sertão* era considerável.

Antes das ferrovias, o transporte entre Jaú e Santos, na província de São Paulo, demorava cerca de cinquenta dias. Após a inauguração da estação em Rio Claro (Companhia Paulista), em 1876, todo o tráfego, antes despachado a Santos, foi transferido àquela estação. Os serviços de correio em Jaú, que em 1859 funcionavam a cada 15 dias, passaram a ser oferecidos a cada dois dias após a inauguração da estação de Brotas, em 1885. Em 1887, com a inauguração da estação de Jaú, o serviço de correspondência passou a ser oferecido diariamente. Enquanto essa estação permaneceu como *ponta de linha* da Paulista, recebia cargas, dentre outras, de Pederneiras e Bauru, numa distância de 27 e 64 km, respectivamente (Arlanch, 1977, p. 71). Tal fenômeno do estímulo, para além das estações *pontas de linha*, também foi verificado por Diniz em relação ao município de Rio Claro e à sua região. Esse deslocamento da *ponta da linha* transformava pequenas localidades em pontos de embarques de mercadorias, passageiros e animais, dinamizando a economia local até o

momento em que a expansão das linhas passasse a suprir a demanda das localidades mais interioranas (Diniz, 1975, p. 825-852). Também é inequívoca a importância do papel da ferrovia no transporte de trabalhadores e de suas famílias para as regiões em expansão. A Lei nº 30, de 13 de junho de 1892, que autorizava a construção e exploração das estradas de ferro, garantia transporte gratuito aos colonos e imigrantes e às suas bagagens e ferramentas, assim como aos utensílios de trabalho “[...] quando em viagem para o lugar de seu estabelecimento” (São Paulo, 1892, Art. 27). Também seriam sem custos para as famílias os transportes de escolares para as escolas públicas, e para as sementes e plantas enviadas pelo governo para serem distribuídas aos lavradores (São Paulo, 1914, p. 92-93). Matos (1990, p. 152) destaca que no Estado de São Paulo as ferrovias, além de garantir transportes para mercadorias e passageiros, deram enorme contribuição para o surgimento de cidades, em função das necessidades das ferrovias relativas aos pontos de cruzamento de trens, ao abastecimento de água ou lenha, aos depósitos e às oficinas e aos postos de conservação de vias etc.

Há que se considerar, no entanto, que o modal ferroviário não foi implantado para atender ao “Brasil”, abstratamente, mas parte dele, sobretudo a uma parcela da produção brasileira – em particular aquela composta por produtos exportáveis. A esse núcleo principal da oferta dos serviços ferroviários – composto por mercadorias específicas a ser transportadas – é que parecem ter sido agregados os demais transportes (e outros serviços) menos rentáveis, tais como os de passageiros, animais, bagagens e encomendas, entre outros. Pressupõe-se, assim, que as ferrovias foram estratégicas para o processo de vinculação de determinadas regiões produtoras à dinâmica do capitalismo em âmbito mundial, sobretudo após a primeira metade do século XIX (pós-independência). O que ia ao encontro – não mais de um pacto colonial – de um pacto entre grupos de interesses *desde dentro*, vinculadas aos *de fora*.

Portanto, a finalidade de cada uma dessas empresas férreas que foram constituídas no Brasil, desde meados do século XIX, não pode ser considerada apenas e tão somente como se essas fossem meros instrumentos de progresso colocadas à disposição dos interesses “supremos da nação”, ou do progresso,

tratados abstratamente. Na verdade, essas empresas foram constituídas com vistas a atender aos propósitos de parcelas das elites dominantes, cujos interesses econômicos estavam e estão localizados em alguns dos pontos geográficos do território nacional sob a hegemonia política de proprietários de terra e exportadores. Estão submetidas, também, aos interesses e aos propósitos estabelecidos a partir de fora do Brasil, que interessam direta ou indiretamente aos importadores de produtos primários, investidores, construtores e fornecedores de máquinas e equipamentos necessários à implantação das linhas. Há que se ressaltar que se, por um lado, é verdadeiro que em diversos momentos desse processo esses sujeitos conjugaram seus esforços para a realização de seus objetivos comuns, por outro, também contribuíram para impulsionar a economia nacional (Nunes, 2021c, p. 99), embora esse estímulo à expansão econômica se limitasse ao setor agrário e/ou exportador.

Por consequência, a construção das ferrovias não foi capaz de provocar encadeamentos capazes de fomentar o surgimento de uma indústria ferroviária. Não teria ocorrido, portanto, uma relação direta entre desenvolvimento ferroviário e industrialização – nos moldes britânico e americano. Na Grã-Bretanha, a ferrovia acabou por se converter em elemento central em torno do qual passaram a girar diversas atividades econômicas capitaneadas pela produção de carvão, de ferro e de aço. O próprio Estados Unidos chegou depois – pelo menos uma década depois.

Nesses dois países, foi de extrema importância ao advento econômico e tecnológico o processo interativo desencadeado pela ferrovia. Tecnicamente filha da mina, especialmente da mina de carvão do norte da Inglaterra, a ferrovia veio a atender às enormes necessidades de transportes do carvão, um produto de alto peso e volume, mas de baixo valor [agregado] dependente, portanto, das existências de um meio de transporte barato e de massas. Mas, à medida que a ferrovia propicia esse meio barato reduzindo os custos do carvão, ao mesmo tempo estimula o aumento de sua produção, pois a locomotiva o consome em grandes quantidades diretamente como combustível e fabricação de materiais ferroviários. A ferrovia, ao baratear o minério (carvão e ferro), barateava simultaneamente a própria ferrovia (Cechin, 1978, p. 6).

É sintomático que a expansão das linhas férreas no Brasil coincida com um período de hegemonia dos grandes produtores de açúcar e café no Brasil, sobretudo destes últimos, cujo produto, após o processo de independência, passou a ocupar uma crescente participação na pauta de exportações brasileira.

Quando das primeiras iniciativas para a construção das ferrovias no Brasil, na década de 1830, as exportações brasileiras de açúcar representavam quase um quarto do total, enquanto o café já havia alcançado a marca de cerca de 40% do total da pauta de exportações brasileiras. Na primeira metade da década de 1850, ambos os produtos já haviam atingido cerca de 70% dos valores exportados pelo Brasil, momento esse em que apenas o café atingiu quase a metade dos valores obtidos com as exportações nacionais.

Tabela 1 - BRASIL. Exportações de açúcar e café (1821-1900)

Períodos	Açúcar		Café		Outros %, em Libras
	Toneladas (anuais)	% no valor das exportações	Toneladas (anuais)	% no valor das exportações	
1821-25	41.174	23,2	12.480	17,6	59,2
1826-30	54.796	37,8	25.680	19,7	42,5
1831-35	66.716	23,5	46.980	40,7	35,8
1836-40	79.010	24,3	69.900	46,0	29,7
1841-45	87.879	21,6	85.320	42,0	36,4
1846-50	112.830	27,5	120.120	40,9	31,6
1851-55	127.874	21,5	150.480	48,6	29,9
1876-80	167.761	11,8	219.900	60,7	27,5
1896-1900	113.908	4,7	532.800	60,4	34,9

Fonte: Eisenberg (1974, p. 35).

Fenômeno que possibilitou aos cafeicultores e aliados obterem enorme capacidade de influenciar os rumos das ações estatais em defesa da produção e da comercialização desses produtos (seja em âmbito dos

Estados produtores, seja em âmbito da política governamental nacional)⁶. É, portanto, desse amplo conjunto de interesses estatais, de grupos produtores e exportadores e de investidores externos que surgiram as primeiras tentativas, em 1835, de se construir a primeira estrada de ferro, que tinha por objetivo conectar a capital do império às províncias da Bahia, de Minas Gerais, de São Paulo e do Rio Grande do Sul (Pinto, 1977, p. 28), motivo pelo qual chega a ser compreensível que historiadores – inclusive um bastante gabaritado, como é o caso de Matos (*Op. cit.*) – tenham chegado à conclusão de que as ferrovias construídas fora da região cafeeira fossem apenas “exceções”.

Parece incontestável que a expansão das linhas férreas, em quilômetros, tenha ocorrido preferencialmente naquelas províncias/estados em que a cafeicultura foi expandindo a sua área de ocupação, tais como nos estados de Minas Gerais (8.653 km), São Paulo (7.700 km), Rio de Janeiro (2.799 km), Paraná (1.756 km) e Espírito Santo (663 km) – onde foram instaladas quase 60% das linhas férreas brasileiras (Brasil, 1955, p. 46).

Dessa forma, o modo como as ferrovias foram inseridas no Brasil parece estar relacionado ao campo de circulação de mercadorias, dentro daquela lógica global apontada por Hobsbawn (1988), qual seja, a de ligar alguma área produtora de bens primários a um porto. Motivo pelo qual não parece adequado se argumentar que tenha ocorrido no Brasil uma “Era Ferroviária”, uma vez que não parece correto alegar que os investimentos ferroviários ocorridos no Brasil pudessem se assemelhar de alguma forma ao que ocorrera na Inglaterra (e outros países do centro capitalista).

Na Inglaterra, por exemplo, o capital ferroviário foi direcionado, sobretudo, à reprodução do próprio setor – na periferia, o negócio ferroviário se manteve basicamente restrito à circulação (de pessoas e mercadorias), motivo pelo qual o acontecimento ferroviário no Brasil em nada se aproximaria do conceito de “Era” amplamente discutido por Hobsbawn (1988), nos termos elencados por esse autor, segundo o qual as raízes do nosso mundo contemporâneo poderiam ser entendidas a partir de quatro grandes fases

⁶ Sobre a defesa dos interesses dos cafeicultores e o processo de expansão de suas fronteiras agrícolas, recomendo a leitura do livro *Fronteiras do Café*, de Rogério Naques Faleiros (2010).

históricas, portadoras de particularidades específicas, denominadas por Eras: das Revoluções (1789-1848), do Capital (1848-1875), dos Impérios (1875-1914) e dos Extremos: O Breve Século XX (1914-1991). Cada uma das “Eras” indicariam o quanto aqueles acontecimentos históricos foram determinantes para o processo de reprodução do sistema econômico.

Não se observa claramente nesse caso das ferrovias no Brasil o fenômeno de encadeamentos, tais como aqueles denominados por Hirschman (1958) como *backward linkage* ou *forward linkage*. No Brasil, e possivelmente nos demais países da periferia, não há evidências de haver ocorrido um efeito multiplicador intersetorial. A expansão das linhas não dinamizou, na mesma proporção, uma indústria ferroviária capaz de produzir naquele período – da suposta era ferroviária brasileira – locomotivas, trilhos, vagões e outros acessórios ferroviários. No Brasil, e em particular no caso de São Paulo, a suposta era das ferrovias se enquadrou, na verdade, muito mais a uma “Era” do café, cuja acumulação acabou por provocar a industrialização. De acordo com Silva (1986, p. 11), “[...] é na região do café que o desenvolvimento das relações capitalistas é mais acelerado e é aí que se encontra a maior parte da indústria nascente brasileira”. Conforme já sintetizado por mim em outra ocasião:

Esse processo de expansão da cafeicultura pelo Estado de São Paulo, combinado com a proibição do tráfico de escravizados (Lei Eusébio de Queiroz), a imigração (trabalho assalariado), a expansão das ferrovias, a criação de bancos, a modernização de portos e, sobretudo, a expansão dos fluxos de capitais (tais como os investimentos britânicos no Brasil), dentre outros, causou um mega dinamismo econômico a partir da segunda metade do século XIX, o que acabou por criar novas formas de relações de produção que se transbordaram para o conjunto da economia brasileira (Nunes, 2021b, p. 50).

Logo, a economia paulista teria sido gestada nesse novo contexto de formação da riqueza proveniente do café, que, conforme defende Celso Furtado, no livro *Formação Econômica do Brasil* (2001, p. 197), acabou por provocar uma transição do dinamismo da economia brasileira, antes pautado pelas exportações de matéria-prima, para um sistema industrial brasileiro que

passou a ter como polo dinâmico o mercado interno. Momento no qual as ferrovias deixaram de ocupar o protagonismo por elas alcançado anteriormente nesse quesito, o de conexão do mercado interno, que passou a ser ocupado pelo setor rodoviário – especialmente após 1940, mais precisamente a partir de 1960, quando se iniciou uma verdadeira operação desmonte do sistema ferroviário, a qual atingiu principalmente as pequenas ferrovias captadoras de cargas para as grandes companhias férreas. Autores como Ferrari chegam a defender que uma certa “era rodoviária” teria se iniciado no Brasil, na década de 1920, e apontam como marco dessa fase os congressos paulistas de estrada de rodagem realizados em 1917, 1919 e 1923 (em São Paulo, Campinas e São Paulo, respectivamente). Ferrari (1981) argumenta que aquele movimento rodoviarista teria desencadeado o processo de instalação de montadoras e promovido a importação de automóveis no Brasil. A Ford Company e a International Harvester Export Company, montadoras de caminhões, instalaram-se no Brasil em 1924 (Ferrari, 1981, p. 28-32). No ano de 1927, o Brasil se tornou o quarto maior importador de automóveis dos Estados Unidos, absorvendo cerca de 10% das exportações daquele país (Bandeira, 1978, p. 208). Isso, combinado com o desenvolvimento industrial brasileiro, caracterizado pelo processo de substituição de importações no início dos anos 30; a Lei Joppert, em 1945, que criou o Fundo Rodoviário Nacional; e a implantação da indústria automobilística em 1956 (Ferrari, 1981, p. 55).

Por esse conjunto de fatores é que as ferrovias não se destinaram nem mesmo a transportar bens industriais, uma vez que foram construídas [inicialmente] como “[...] acessório da produção primária de exportação de açúcar e café, mais especificamente do café [...]” (Cechin, 1978, p. 15). Assim, parece ser razoável se concluir que seria um tanto excessivo se falar em Era ferroviária no Brasil, ou em qualquer outro país da periferia do capitalismo, uma vez que, se muito, nessas regiões periféricas, a indústria ferroviária parece ter se manifestado muito mais como um subproduto da Revolução Industrial.

No Brasil e nos demais países periféricos, o que se denomina era ferroviária ocorreu como fenômeno limitado ao circuito da circulação.

Considerações finais

As primeiras ações visando à construção das ferrovias no Brasil ocorreram precocemente: apenas cinco anos após a inauguração da *Liverpool and Manchester Railway*, inaugurada pouco tempo depois da invenção da locomotiva a vapor – inovada por Stephenson –, em 15 de setembro de 1830.

Tendo em vista que tal qual ocorreu em outras economias periféricas, o lugar das ferrovias se limitou ao âmbito da circulação – e não da produção de uma indústria ferroviária, capaz de produzir trilhos, vagões e locomotivas em grande escala. Embora o modal ferroviário tenha sido estratégico para o processo de formação econômica do Brasil, ele não desencadeou um processo dinâmico próprio que implicasse em desenvolvimento de uma indústria ferroviária propriamente dita. Sua implantação parece ter servido ao processo de expansão do capital – tanto na forma produtiva, é verdade (no âmbito da prestação dos serviços, logo, no da circulação), quanto na forma financeira (sobretudo especulativa) – e como subproduto acabou por contribuir para a geração de emprego e renda e por maior nível de integração entre as regiões atendidas por essas empresas e o seu entorno.

As ferrovias em momento algum monopolizaram o mercado de transportes no Brasil. Tampouco se limitaram a ser construídas apenas e tão somente para transportar café. Mesmo nas regiões cafeeiras, a relevante participação do café nas receitas era complementada pelos transportes de mercadorias diversas, pelo transporte de animais, pelas bagagens e encomendas e pelo transporte de passageiros.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS – ANTF. **Histórico**. Sem data de publicação. Disponível em: <https://www.antf.org.br/historico/>. Acesso em: 09 set. 2022.

ARLANCH, F. **Formação do mercado interno em São Paulo: o exemplo de Jaú, 1870-1914.** 1977. 154 f. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1977.

BANDEIRA, M. **Presença dos Estados Unidos no Brasil.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

BOGART, D. A global perspective on railway inefficiency and the rise of state ownership, 1880-1912. **Explorations in Economic History**, [s.l.], v. 47, n. 2, p. 158-178, apr. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014498309000485>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Ministério de Viação e Obras Públicas - MVOP. **Estatísticas das estradas de ferro do Brasil:** relativas aos anos de 1948/1951. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Estradas de Ferro, 1955.

CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo.** 3. ed. São Paulo, Hucitec, 1990.

CECHIN, J. **A construção e operação das ferrovias no Brasil do século XIX.** 1978. 130 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia e Ciências Humanas) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1978. Disponível em: <https://www.repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/47424>. Acesso em: 4 abr. 2021.

CHAFIC, J. **Ferrovia, o caminho certo:** panorama das estradas de ferro nos países de economia liberal e dirigida. São Paulo: IMESP/DAESP, 1982.

DINIZ, D. M. de F. L. Ferrovia e expansão cafeeira: um estudo da modernização dos meios de transportes. **Revista de História**, [s.l.], v. 52 n. 104, p. 825-852, 1975. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/view/133210>. Acesso em: 15 jun. 2021.

EISENBERG, P. **The Sugar Industry in Pernambuco.** Berkeley: University of California Press, 1974.

FALEIROS, R. N. **Fronteiras do café:** fazendeiros e colonos no interior paulista (1917-1937). Bauru: Edusc, 2010.

FEPASA 20 ANOS. **Revista comemorativa do 20º aniversário da Fepasa – Ferrovia Paulista S.A.** São Paulo: Superintendência Geral de Comunicação, 1991.

FERRARI, M. M. **A expansão do sistema rodoviário e o declínio das ferrovias no Estado de São Paulo.** 1981. 222 f. Tese (Doutorado em História) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil.** 30. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001.

HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development.** New Haven: Yale University Press, 1958.

HOBSBAWN, E. J. **A era dos impérios 1875-1914.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

HOBSBAWN, E. J. **Industry and Empire.** From 1750 to the present day. New York: The New Press, 1968.

JACOB, C. **Ferrovia: o caminho certo.** São Paulo: IMESP/DAESP, 1982.

KOOIJ, B. J. G. V. D. **The Invention of the Steam Engine.** London: University of London, 2015.

LUXEMBURGO, R. **A acumulação do capital.** Estudo sobre a Interpretação Econômica do Imperialismo. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

MATOS, O. N. de. **Café e ferrovias: A evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira.** 4. ed. Campinas: Pontes Editores, 1990.

MILLIET, S. **O roteiro do café e outros ensaios.** 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1982.

MOREAU, P. **Description of the Rail Road from Liverpool to Manchester.** Boston: Hilliard, Gray and Company, 1833. Disponível em: https://www.railway-sarchive.co.uk/documents/Moreau_LivMan1833.pdf. Acesso em: 04 maio 2021.

NUNES, I. **De aluno trabalhador a professor pós-doutor.** São Paulo: Self Publishing, 2021a.

NUNES, I. **Douradense: a agonia de uma ferrovia.** 2. ed. São Paulo: FAPESP, 2021b.

NUNES, I. **Integração ferroviária Sul-Americana: por que não anda esse trem?** São Paulo: FAPESP, 2021c.

PINTO, A. A. **História da viação pública de São Paulo.** São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1977.

SÃO PAULO [Estado]. Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comercio e Obras Publicas. Lei Ordinária nº 30, de 13 de junho de 1892. Regula a concessão de estradas de ferro no territorio do Estado. **Diário Oficial**, São Paulo, 22 de junho de 1892, p. 3273. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sp/lei-ordinaria-n-30-1892-sao-paulo-regula-a-concessao-de-estradas-de-ferro-do-territorio-do-estado>. Acesso em: 12 mar. 2022.

SÃO PAULO [Estado]. Lei nº 30, de 13 de junho de 1892. Regula a concessão de estradas de ferro no território do Estado. Leis, decretos e contratos relativos às concessões vigentes de estradas de ferro, outorgadas pelo governo de São Paulo, 1869-1913. **Diário Oficial**, São Paulo, 13 de junho de 1914. p. 92-93.

SARAIVA, J. A. Discurso de abertura à Assembleia Provincial. São Paulo, 1855. *In*: PINTO, A. A. **História da viação pública de São Paulo.** São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1977. p. 31-33.

SILVA, S. **Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil.** 7. ed. São Paulo: Editora Alfa-Omega, 1986.