

O processo de modernização da agroindústria canavieira e os engenhos centrais na Província de São Paulo

Roberta Barros Meira

Universidade de São Paulo

Resumo

O objetivo deste trabalho é propor uma discussão acerca da importância da política de desenvolvimento dos engenhos centrais em São Paulo, na segunda metade do século 19, mais especificamente durante os anos de 1875-1889.

A lei nº. 2687 de 1875 tinha como objetivo desenvolver os engenhos centrais e, portanto, o governo imperial garantiria os juros para todas as companhias que construíssem engenhos centrais, mediante o emprego de aparelhos e processos modernos e mais aperfeiçoados.

Esse sistema baseava-se na separação da agricultura e da fábrica. Na Província de São Paulo, a maioria desses engenhos centrais faliu. Apesar disso, os engenhos centrais criariam as bases tecnológicas para a introdução das usinas.

Abstract

The main purpose of this article is to demonstrate the importance of the development of central sugar mills in São Paulo in the second half of the XIX century, specifically during 1875-1889.

Law 2.687 of 1875 was meant to develop central sugar mills and authorized the government to provide funds to all companies which built these mills utilizing the most advanced machinery and production methods.

This system was based on a separation of agriculture and manufacturing. In the Province of São Paulo, most of these central sugar mills failed. Despite these setbacks, this system created the technological basis for the introduction of modern mills.

Este trabalho tem como objetivo analisar as conseqüências da política imperial voltada para a implantação dos engenhos centrais no Brasil. Assim, nosso enfoque principal serão as políticas estatais voltadas para o setor açucareiro realizadas no período entre 1875 e 1889.

Optamos por esse recorte cronológico, porque consideramos que as novas iniciativas de modernização, implementadas na Primeira República, já teriam as características do novo sistema, representado pelas usinas. Nesse sentido, nosso estudo limitou-se a analisar a política dos engenhos centrais implantada no final do Segundo Império.

O ano de 1875, no Brasil, destaca-se por uma profunda crise financeira¹, produzindo a exacerbação das dificuldades enfrentadas pela produção açucareira. As demandas desse setor agrícola levaram à aprovação do decreto legislativo n.º 2.687, de 6 de novembro de 1875, autorizando a fundação de bancos de crédito real e engenhos centrais.

Sabidamente, a primeira parte do decreto tentava solucionar um dos principais entraves da lavoura, e acenava para os produtores de açúcar com o tão esperado crédito a juros mais módicos. Assim, o governo garantia os juros de até 5% ao ano e a autorização de letras hipotecárias emitidas por um Banco de Crédito Real, que se fundar sobre o plano traçado na lei n.º 1.237 de 24 de setembro de 1864. Pelo novo decreto, esse Banco só teria as facilidades autorizadas se as suas emissões se fizessem nas praças da Europa, e se emprestasse sobre garantia de proprie-

dades rurais, a juros que não excedessem 7% e com amortização calculada sobre o prazo convencional da dívida entre 5 e 30 anos².

O total do capital social do Banco, por cujas emissões o Estado assumiu a responsabilidade, não excederia o valor de 40.000:000\$000. Essa responsabilidade seria garantida pelo Banco com a soma dos imóveis hipotecários e com o seu fundo social realizado ou por realizar. Era lícito ao Banco fazer empréstimos aos proprietários rurais a curto prazo e a juro de 7% sobre o penhor dos instrumentos aratórios, frutos pendentes e colheita de determinado ano, bem como de animais e outros acessórios não compreendidos na escrita de hipoteca³.

A segunda parte da lei tratava especificamente da regularização dos engenhos centrais no Brasil. Nesse caso, o governo imperial garantiria juros de 7% até o capital realizado de 30.000:000\$ às companhias que se propusessem a estabelecer engenhos centrais para fabricar açúcar de cana, mediante o emprego de aparelhos e processos modernos e mais aperfeiçoados⁴.

O projeto do engenho central defendia separar a fase industrial da agrícola na produção açucareira, como forma de implantação dos mecanismos técnicos que possibilitariam um menor custo na produção e o melhoramento da qualidade do açúcar. Assim, como muitos produtores de açúcar não tinham condições financeiras de montar a custosa estrutura dos engenhos centrais, as concessões seriam dadas às companhias.

A divisão entre a parte agrícola e a industrial, no primeiro momento, foi vista por técnicos, representantes da agroindústria açucareira e por estadistas como algo extremamente benéfico e natural,

O ano de 1875, no Brasil, destaca-se por uma profunda crise financeira

¹ Essa crise financeira foi responsável pelas concordatas do Banco Alemão, Banco Nacional e da Casa Mauá (PINHEIRO, 1997, p. 183).

² Decreto n.º 2.687 de 6 de novembro de 1875 (COLEÇÃO..., 1875/1888).

³ *Ibid.*

⁴ *Ibid.*

que ajudaria a aperfeiçoar tanto a lavoura quanto a fábrica, visto que cada parte teria mais tempo e capital para investir em seu determinado setor, ambos obsoletos. Defendiam também que o apoio governamental era de fundamental importância para a obtenção de capital.

Na teoria, o princípio básico dessas fábricas centrais era o mesmo. O engenho central em si era o setor industrial, com as novas máquinas e processos desenvolvidos com a revolução industrial. Pelo que se desprende dos relatos da época, a matéria-prima seria comprada a peso dos fazendeiros e transportada através das estradas de ferro ou rede fluvial.

Por mais que se queira minimizar os efeitos das informações sobre os engenhos centrais, as vantagens do novo sistema terão uma influência grande nas decisões tomadas na época. Os benefícios principais eram: a extração de 20% mais de matéria sacarina do que o antigo sistema; a matéria extraída por esse sistema renderia de 9 a 10% de açúcar em vez de 5%; a qualidade do açúcar era muito superior ao fabricado pelo sistema tradicional; o senhor de engenho e o lavrador, livres dos cuidados do fabrico, dedicarão toda a sua atenção, meios e forças ao aumento da plantação; melhoraria a sorte do senhor de engenho, que receberia 25 a 30% mais pela sua cana, em dinheiro, na entrega; mais benéfico seria para os pequenos produtores, que não tinham como comprar os maquinismos (RIBEIRO, 1874, p. 17).

Os engenhos centrais são, sem dúvida, o denominador comum a partir do qual é possível caracterizar a amplitude da tentativa de reavivamento da produção açucareira em todo o País. Dessa forma, mesmo nas províncias que tinham se voltado para outras culturas – como foi o caso do café em São Paulo – a necessidade de se investir no novo sistema parecia inevitável. Por outro lado, essas regiões periféricas da produção

de açúcar investiram na modernização para suprir o próprio mercado interno.

Os bons tempos da produção açucareira em São Paulo foram a referência para essa tentativa de recuperação do setor. Porém, o objetivo maior do governo dessa província parece ter sido implantar uma alternativa à produção cafeeira, pois já se temia a dependência de uma cultura única.

Como lembra Dé Carli, no quadro da distribuição de favores de garantia de juros, São Paulo havia alcançado o número máximo de suas concessões. Segundo ele, o governo imperial teria privilegiado, na distribuição das concessões, as províncias nas quais se cultivava a cana, priorizando as províncias com a maior quantidade do açúcar exportado. Para o autor, São Paulo não possuía uma exportação de açúcar que autorizasse receber 1.900:000\$000 de concessão de juros (DÉ CARLI, 1943, p. 37).

Não nos parece exagerado afirmar, portanto, que o reavivamento da agroindústria açucareira paulista está intrinsecamente ligada à produção cafeeira. Apesar de a expansão do café invadir terras da lavoura canavieira, os seus lucros financiaram em boa parte a modernização e a implantação dos engenhos centrais em São Paulo.

Essa correlação entre o café e a cana pode ser visualizada de uma forma mais ampla no trabalho de Bray. Segundo esse autor, essa ligação entre as duas culturas perpassa ainda pela expansão da oferta de mão-de-obra, o que possibilitou a implantação de trabalhadores livres nos engenhos centrais e nas fazendas fornecedoras de cana, principalmente com a introdução do sistema de colonato; pela imigração, que contribuiu para a mão-de-obra qualificada ou mais especializada tão necessitada pelos engenhos

Os engenhos centrais são o denominador a partir do qual se caracteriza a amplitude da tentativa de reavivamento da produção açucareira

centrais; pela expansão ferroviária, pois os engenhos centrais poderiam contar com o carregamento de cana, ora utilizando-se das ferrovias, ora por meio da criação de um sistema ferroviária próprio; e, por fim, pelo aumento vertiginoso da população paulista que, entre 1886 a 1890, passaria de 1.224.380 habitantes para 1.384.754 (BRAY, 1989, p. 94.).

É importante não esquecer que nesse período São Paulo estava praticamente voltado para o café, até porque a produção de açúcar na Província não supria o seu próprio mercado interno. Num período de 18 meses, de 1º de julho de 1886 a 1º de dezembro de 1887, enquanto Pernambuco exportava 85.141.138 kg, São Paulo exportava 180 kg, e chegou a importar, em 1872, 18.000 toneladas das outras províncias. Foi com a criação dos engenhos centrais que se iniciou o aumento da produção paulista (SOUZA, 1975, p. 62.).

Após a década de 1850, o café suplantaria o açúcar, chegando a representar a cifra de 64,5% das exportações

Nesse período, ocorreu um rápido desenvolvimento da lavoura cafeeira. O café na década de 1821-30 representava apenas 18,4% da exportação brasileira, enquanto o açúcar alcançava 30,1%; na década de 1831-40, o café alcançaria 43,8%, e o açúcar, 24%. Essa proporção se manteve por algum tempo. Mas, após a década de 1850, o café suplantaria o açúcar, chegando a representar, na década de 1890-1900, a cifra de 64,5% das exportações (QUEDA, 1972, p. 43).

Como já foi dito, a necessidade de outros produtos além do café também influenciou o incentivo à criação de engenhos centrais. Essa visão pode ser observada na fala do presidente da Província de São Paulo, conselheiro Francisco de Carvalho Soares Brandão:

Hoje que a grande baixa do principal produto de exportação da Província veio mostrar de modo irrefragável que não deve ela confiar o seu futuro econômico de um único gênero de produção e exportação, é me grato registrar que a introdução e o desenvolvimento dos engenhos centrais na Província prometem ser um auxílio poderoso, mantendo a receita provincial, chamando os pequenos lavradores à participação de lucros certos e atraindo à lavoura maior número de indivíduos. (BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL, 1883, p. 71).

A mesma visão da necessidade de diversificar a produção da Província diante dos problemas enfrentados pelo café pode ser visto no memorial feito pelo Centro da Indústria e Comércio de Açúcar⁵:

Mesmo nas províncias, como Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, em que a lavoura de cana, depois de 1850, cedeu o passo a outras culturas mais rendosas, sabe esta augusta Câmara que, ultimamente, o atrativo de melhores processos e o incitamento dos poderes públicos, reunindo-se ao desânimo pelos baixos preços do algodão e pelas irregularidades de produção do café, fizeram aparecer de novo tentativas importantes de restabelecimento da indústria sacarina. (CENTRO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO, 1877, p. 4.).

⁵ Nesse período do final do Império foram criadas algumas organizações, como a CICA, sediada no Rio de Janeiro. Essa Organização buscava apoio do Governo para resolver os sérios problemas da agroindústria açucareira, como as representações dirigidas às Assembléias Legislativas das Províncias do Império pedindo a diminuição das tarifas das estradas de ferro e a extinção dos impostos gerais e provinciais. Acusava a deficiência da política imperial em relação aos outros países produtores de cana, principalmente quanto aos acordos com os países consumidores. Porém, percebe-se que o seu objetivo máximo era o controle da produção e da comercialização do açúcar, tendo em vista a defesa das relações comerciais ligadas à exportação. Nesse caso, a presença de agricultores como membros do Central funcionaria como uma conciliação de interesses. Em vista do caráter comercial da instituição, as reais necessidades dos produtores de açúcar seriam relegadas a um segundo plano (ARAÚJO, 2002).

Como já se destacou, os engenhos centrais seriam a solução para um dos maiores problemas da lavoura nacional: a falta de mão-de-obra, sobretudo por causa do fim iminente da escravidão. Naturalmente, uma das cláusulas para a concessão deixava clara a proibição do uso do trabalho escravo nas centrais.

Além disso, os engenhos centrais funcionariam em apenas um terço do ano, somente durante o período da colheita da cana. Com esse sistema, na entressafra a maioria dos trabalhadores não teria uma função e, dessa forma, o trabalho livre, em especial o realizado por dia, seria muito mais rentável economicamente. As companhias somente contratavam os trabalhadores mais especializados, por ser essa uma mão-de-obra escassa, visto que a maioria era estrangeira.

Nesse ponto é também importante relevar que desde meados do século 19, já se delineaava nova, aguda e prolongada crise na agroindústria açucareira brasileira. Como esclarece Alice Canabrava, com a volta da normalidade, no mercado mundial, o produto brasileiro enfrentou a concorrência cada vez maior dos engenhos antilhanos. Estes se favoreciam da política colonial das metrópoles, da proximidade geográfica e dos grandes aperfeiçoamentos técnicos. À vista de tudo isso, o Brasil acabou perdendo quase que totalmente os seus compradores de açúcar no mercado externo (CANABRAVA, 1995, p.122.).

É contundente também nesse contexto a produção do açúcar de beterraba. Como se sabe, essa fabricação iniciou-se na Alemanha, em 1802. Inicialmente, essa produção sofreria vários percalços até que a utilização de novas tecnologias reduzisse o custo de produção. A partir desse momento, o açúcar de beterraba começou a competir ferozmente no mercado mundial.

É preciso que se frise que, além das vantagens técnicas, o açúcar de beterraba contava com subsídios, quando exportado. Assim, seu crescimento foi vertiginoso. Em 1853/54, esse açúcar representava 14% da produção mundial, em 1859 passou a 451.000 toneladas, alcançou 1300.000 toneladas em 1874, 2 milhões em 1883, 3 milhões e meio em 1888 e totalizando 6.800.000 toneladas em 1901 (SINGER, 1968, p. 29.).

Nesse sentido, a partir desse momento, estabeleceu-se uma enorme concorrência pelo abastecimento do consumo do próprio País. Apesar de ainda poder ser considerado pequeno, ele estava em contínuo crescimento. Não obstante, deve-se considerar que a concorrência se estabelecia em várias frentes: entre o açúcar bruto e o açúcar branco dos engenhos centrais e entre as províncias produtoras, o Nordeste – que necessitava escoar a sua produção com a perda do mercado externo – e o Sudeste, que daria início nesse período à expansão de sua produção. Nesse momento ímpar, iniciou-se o processo de crescimento da produção de açúcar da Região Sudeste rumo à auto-suficiência, mais especificamente nas Províncias do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Uma das primeiras descrições a respeito da importância do mercado interno foi feita por Julio Brandão Sobrinho, chefe dos estudos econômicos da Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas de São Paulo e representante do governo na 4ª Conferência Açucareira Campista. Brandão Sobrinho afirma que já em 1811 a produção do Rio de Janeiro – em especial a da região de Campos – era consumida integralmente pelo comércio do Rio de Janeiro. Além dis-

É preciso que se frise que, além das vantagens técnicas, o açúcar de beterraba contava com subsídios, quando exportado

so, os preços determinados pelas praças do Rio de Janeiro eram os mesmos adotados em São Paulo e no Recife, visto que o açúcar importado por São Paulo entrava na Província pelo porto de Santos ou vinha pelo Rio de Janeiro, cuja procedência poderia ser tanto fluminense como nordestina (VIANA, 1981, p. 245.).

A influência dos mercados do Sul é manifestada pelos dividendos auferidos com os principais produtos da pauta de exportação brasileira. Como se pode observar, havia uma predominância das Províncias do Rio de Janeiro e de São Paulo, devido principalmente aos capitais provenientes da exportação do café. No quinquênio 1872-1876, coube o primeiro lugar ao Rio de Janeiro, com 98.687:000\$000, o segundo a São Paulo, com 22.812:000\$000, o terceiro a Pernambuco, com 18.883:000\$000, e o sétimo a Alagoas, com 4.156:000\$000. No quinquênio de 1882 a 1896 pertenceu ainda ao Rio de Janeiro o primeiro lugar nas médias de exportação, com 106.112:000\$000, o segundo a São Paulo, com 52.559:000\$000, o quarto a Pernambuco, com 16.690:000\$000, e o sexto a Alagoas, com 4.642:000\$000. No quinquênio de 1893 a 1897, nas médias, ocorre uma mudança, o primeiro lugar passou para São Paulo, com 248.690:000\$000, o segundo ao Rio de Janeiro, com 192.552:000\$000, o sexto a Pernambuco, com 31.419:000\$000, e o nono lugar a Alagoas, com 8.430:000\$000 (DÉ CARLI, 1937, p. 133.).

Nesses termos, surgiram os engenhos centrais de São Paulo. Como é possível perceber, quatro dentre eles foram os mais significativos no período. Exatamente por julgarmos imprescindível discorrer um pouco sobre os aspectos particulares de cada um,

como forma de desvendar a gama de acontecimentos que levaria à sua falência, optamos por trabalhar especificamente com cada um desses quatro engenhos centrais.

O Engenho Central de Porto Feliz

Como se sabe, o primeiro engenho central montado em São Paulo foi o de Porto Feliz. A fábrica tinha capacidade para moer 125.000 kg de cana-de-açúcar e produzir 7.500 kg de açúcar por dia. O capital da companhia era de 400:000\$000, com garantia de juros de 7%. Apesar da boa vontade de seus fundadores, esse engenho central teve problemas financeiros praticamente desde a sua fundação, pelo que se pode desprender do relatório apresentado ao Ministério da Agricultura em 1879.

Do capital garantido pelo Governo e dividido em 1500 ações foi realizada somente a importância de duzentos contos. Foram despendidos com a fundação da fábrica cerca de 420 contos. A dívida é, pois, de 220 contos mais ou menos e se constitui do resto do custo das máquinas e de empréstimos feitos à empresa pelos acionistas e diretoria. (RELATÓRIO..., 1879).

Pelo perfil de cada um dos seus organizadores, podemos concluir que, ao contrário do sucedido no Nordeste, nas regiões de produção açucareira periférica esses engenhos foram montados com capital nacional. Em São Paulo, sobressaiu-se principalmente o capital proveniente da cafeicultura, e nesse caso está o Engenho Central de Porto Feliz, que tinha como os seus principais acionistas e fundadores três fazendeiros de cana-de-açúcar, um de algodão, um capitalista de São Paulo, com fazenda de café em Porto Feliz, e um capitalista do Rio de Janeiro (BRAY, 1989, p.67).

Como os proprietários ribeirinhos poderiam fornecer mais de 50% da produção do município, o decreto n.º. 6598, de 27 de junho de 1877, permitiu a navegação do Rio

Nas regiões de produção açucareira periférica esses engenhos foram montados com capital nacional

Tietê, que ligaria os fornecedores ao Engenho Central de Porto Feliz, e deste à estação mais próxima da Estrada de Ferro Ituana.

Apesar da autorização, o Rio Tietê era de difícil navegação, principalmente por causa das corredeiras e de pequenas cachoeiras, o que levou a Assembléia Provincial a autorizar despesas de até 10:000\$000 para a desobstrução do rio no trajeto de Porto Feliz até Salto. Essa verba foi, contudo, insuficiente para desobstruir o rio.

Como expressão evidente da dificuldade econômica desse engenho central está o fato de que, para terminar a construção do engenho, alguns acionistas e a diretoria levantaram capitais em seus próprios nomes. Essas dívidas contraídas a juros altos oneravam a Companhia, que por não conseguir pagar os juros desses empréstimos, contraiu um outro a longo prazo com juros módicos. Para o pagamento dos juros desse último empréstimo foi feito um outro financiamento, de curto prazo e com juros altos. A garantia do governo não chegou a ser efetivada e surgiram dissensões entre os próprios membros da sociedade (SOUZA, 1978, p. XXVII.).

Ademais, a Companhia não teve um bom resultado em nenhuma das suas safras. O produto líquido da safra de 1880-84 atingiu somente a soma de 131:121\$712. Na safra de 1884, o engenho central gastou, só com a compra de matéria-prima, 105:988\$422, e a sua produção de açúcar e aguardente só rendeu 199:389\$372. Isso significou um produto líquido de somente 34:621\$196. Deixando de lado o freqüente problema de abastecimento, a diretoria explicou esse péssimo resultado aos acionistas como conseqüência das fortes geadas e do baixo preço do açúcar⁶. De qualquer forma vale destacar que esses maus resultados não eram específicos de São Paulo, pois os

engenhos centrais do Nordeste sofreriam com os mesmos problemas.

Essas dificuldades enfrentadas pelos engenhos centrais brasileiros não foram detectadas de forma imediata em todos os países que adotaram esse sistema. Nesse caso, podemos citar a bem-sucedida experiência das Índias Ocidentais Francesas, nas Ilhas de Martinica e Guadalupe. Esses lucros impressionantes foram entusiasticamente apontados no “Parecer e projeto sobre a criação de bancos de crédito territorial e fábricas centrais de açúcar”, apresentados à Câmara dos Srs. Deputados na sessão de 20 de julho de 1875:

O rendimento dos engenhos centrais da “Martinica”, moendo cana inferior à potencia de seus maquinismos, tem sido de quatro libras esterlinas por caixa de açúcar. O engenho *la Renty* tem produzido 27% sobre o capital avaliado; *Point Simon* produz 33% ao ano e *François* entre 36 e 48. O estabelecimento de fábricas centrais fez duplicar o produto do açúcar naquela ilha, subindo de 38.009 a 80.000 caixas (Brasil, 1875).

Apesar dos vários problemas elencados acima, o açúcar fabricado em Porto Feliz era de boa qualidade, como se pode perceber no relatório do presidente da Província de São Paulo, Laurindo Abelardo de Brito:

O gênero é, na opinião dos entendidos, o melhor que se provou no país. A perfeição do produto e o crescimento considerável da produção em virtude dos processos especiais, além de outras vantagens, demonstram a utilidade dos engenhos centrais e a sua superioridade sobre as outras fabricas do mesmo gênero. (RELATÓRIO..., 1879).

Para o presidente da Província, João Alfredo Correia de Oliveira, em relatório

⁶ *Ibid.*

apresentado à Assembléia Legislativa em 1886, o problema ainda era a falta de transporte entre o engenho central e os seus fornecedores. Para ele, essas dificuldades seriam resolvidas com a canalização do Tietê e a construção de um ramal ferroviário para Porto Feliz (RELATÓRIO..., 1886, p. 82.).

O contínuo balanço negativo deixaria esse engenho central em uma situação financeira calamitosa. Assim, numa tentativa de não liquidar a companhia, alugou-se o engenho central ao engenheiro e representante da Brissoneau Frères, André Paturau, em 5 de fevereiro de 1885.

Esta empresa, por lutar com muitas dificuldades, viu-se forçada a contratar com o engenheiro André Paturau o arrendamento do Engenho pelo tempo necessário à amortização da dívida, sob a base de 5\$000 por carro de cana moída, de peso bruto de cem arrobas⁷.

Todavia, o contrato foi reincidido em apenas um ano. A justificativa dada por André Paturau foram os grandes prejuízos por causa das fortes geadas que danificavam a maior parte dos canaviais. Não havendo outra saída, foi decretada, em 1887, uma liquidação forçada e se organizou uma nova sociedade anônima com a denominação Engenho Central Paulista.

Dessa vez, poucos fazendeiros de Porto Feliz tomaram parte na nova sociedade. Entre os proprietários estavam André Paturau, Fernand Dumolin, Bernardo Avelino Gavião Peixoto e Prudente José de Moraes e Barros. O decreto nº. 9.910 de 24 de março de 1888 aprovou os estatutos e autorizou o início das atividades, designando três acionistas para a diretoria, entre eles, André Paturau, que pouco tempo depois foi demitido

pela Assembléia Geral de 3 de outubro de 1888 e substituído pelo engenheiro Ricardo Creagh⁸.

Numa tentativa de evitar os mesmos problemas da concessão anterior e regularizar definitivamente o abastecimento de cana, o Engenho Central Paulista assinou com os plantadores locais uma série de contratos e tomou providências para estabelecer um núcleo colonial oficial no município. O governo imperial formaria então o Núcleo Colonial Rodrigo Silva. Para isso, comprou os sítios Grande e Marinoni e mais duas chácaras, somando ao todo 1.601,8 hectares, que custaram aos cofres públicos 23:000\$000. O governo assinou ainda um contrato com o padre belga Jean Baptiste Van Esse, a 17 de novembro de 1887, para a introdução de algumas dezenas de famílias de colonos belgas (EXPOSIÇÃO..., 1888, p. 123).

Apesar da implantação do núcleo colonial, os seus colonos optavam por cultivar outras culturas, ou mesmo quando plantavam cana, preferiam que eles próprios fabricassem aguardente, ao invés de puxar a cana a longa distância e empilhá-la em vagões. O engenho central parecia estar condenado à falta de matéria-prima crônica. Tomando como certo o parecer do presidente da Província de São Paulo, conselheiro Francisco de Carvalho Soares Brandão, redigido no ano de 1883, percebemos que o maior problema dessa Companhia, e certamente dos outros engenhos centrais paulistas, foi a falta de experiência.

O Engenho Central de Porto Feliz, como quase toda a empresa iniciadora, não podia deixar de pagar seus tributos à inexperiência, em consequência da qual sérias dificuldades ameaçaram a vida da Companhia, que foi sustentada pelo patriotismo e abnegação dos seus acionistas. (BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL, 1883, p. 73).

⁷ *Ibid.*, p. 82.

⁸ Souza, *op. cit.*, p. XXXIV.

Essa falta de experiência levaria infelizmente a gastos excessivos com o maquinário, a escassez de matéria-prima devido à falta de planejamento, a gastos excessivos com mão-de-obra e a falta de transporte para as canas. Enfim, um quadro que resultaria fatalmente na falência desse engenho central.

O Engenho Central de Lorena

Obviamente, o estímulo gerado pelos incentivos aos engenhos centrais levaria a novos pedidos de concessão na Província de São Paulo. Assim, pelo decreto n.º. 8.098, de 21 de maio de 1881, o governo concedeu garantia de juro de 7% sobre o capital de 500:000\$000 à companhia que Antônio Moreira de Castro Lima, Joaquim José Moreira Lima, Arlindo Braga e Francisco de Paula Vicente de Azevedo organizassem para o estabelecimento de um engenho central, no município de Lorena. O período de garantia de juro era de 20 anos, sendo que o engenho central tinha capacidade de 240 toneladas e o montante da produção ia ao mínimo de 16.000 sacos de 60 quilos.

Os fundadores eram membros de famílias tradicionais e abastadas de Lorena, sendo eles, os senhores Antônio Moreira Lima, Joaquim Moreira Lima, Arlindo Braga e Francisco de Paula Vicente de Azevedo. Todos possuíam fazendas de café e de cana no município.

O maquinário foi comprado da Companhia Francesa Brissoneau Frères, de Nantes, que já havia montado os Engenhos Centrais de Porto Feliz e Piracicaba, como pode ser visto na propaganda da Companhia no Jornal do Comércio.

(...) tendo montado no Brasil, os engenhos centrais de Porto Feliz, Piracicaba e Lorena (na Província de São Paulo) e Rio Negro (na Província do Rio de Janeiro), que se acham funcionando com perfeição inexcedível, encarrega-se de fornecer e montar qualquer fábrica no mesmo sentido a particulares⁹.

Além de ter sido montado pela mesma companhia que o Engenho Central de Porto Feliz e Piracicaba, esse engenho central também teria problemas com a falta do fornecimento de canas, como mostra o relatório de safra dos diretores comendadores Arlindo Braga e Francisco de Paula Vicente de Azevedo.

Fique desde já consignado, e para isso chamamos a vossa atenção, que é de inclinável necessidade cogitar dos meios de assegurar ao Engenho Central o fornecimento de cana em quantidade compatível com a força dos seus maquinismos¹⁰.

Em Lorena, de maneira absolutamente original na indústria do açúcar do País, o governo provincial fundou uma “colônia de canas”, com o fito de beneficiar o engenho central e de promover uma larga experiência no domínio da lavoura canavieira. O governo compraria para tal fim uma fazenda no valor de 57.185\$000. Os lotes foram distribuídos a 60 colonos e, inicialmente, para prover a alimentação deles, uma parte da semana trabalhariam alugados e na outra parte nos seus lotes de cana.

As terras do núcleo colonial são terras argilosas e argilo-calcárias e, portanto, ótimas terras para a cultura de cereais e principalmente de cana-de-açúcar, que deve constituir a maior e principal cultura do núcleo. E como prova do que acaba de

⁹ Propaganda da Companhia Brissoneau Frères no *Jornal do Commercio*, 02/01/1887 apud Melo, 2003, p. 86.

¹⁰ Relatório apresentado à Assembléia Geral dos Acionistas da Companhia Engenho Central de Lorena, São Paulo, Leroy, King Bookwater, 1996, anexo 4 apud Melo, 2003, p. 104.

ser dito, durante a safra do corrente ano do Engenho Central de Lorena, as canas que apresentaram maior grau sacarino foram produzidas nos terrenos do núcleo. (RELATÓRIO..., [18--?]).

O engenheiro fiscal José Gonçalves de Oliveira afirma que, até 1877, o engenho central tinha recebido do governo 66:542\$700 (BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL, 1887, p. 26-27). O pagamento dessa garantia de juros ajudaria esse engenho central a trabalhar em todas as safras, principalmente porque o pagamento dos juros possibilitou fazer empréstimos aos fornecedores.

Apesar de o Engenho Central de Lorena ter sido o último a passar para as mãos do capital francês, essa companhia não escaparia à sina de todos os engenhos centrais paulistas. Apesar de contar com um bom maquinário, não havia fornecimento de cana suficiente para os seus modernos aparelhos.

Diante de tal quadro, os engenhos centrais não conseguiram estabelecer

um fornecimento regular de matéria-prima. No cerne dessa questão estava o preço que deveria ser pago pelas canas. Efetivamente, a falta de fornecimento da matéria-prima e a dificuldade em estabelecer contratos com os fornecedores estavam diretamente relacionadas à permanência dos engenhos bangüês. Esses engenhos tradicionais competiam com mais vantagens por produzirem um açúcar mais barato.

O Engenho Central de Piracicaba

A concessão para a construção desse engenho central foi autorizada pelo decreto nº. 8089, de 7 de maio de 1881. Obteve uma garantia de 7% sobre o capital de

400:000\$000 e, em 1º de julho do mesmo ano, um novo decreto aumentou o seu capital para 500:000\$000. A concessão foi dada a Estevão Ribeiro de Souza Rezende, advogado, fazendeiro de café e de cana-de-açúcar no município de Piracicaba; Antônio Correa Pacheco, também fazendeiro de café e de cana-de-açúcar; e Joaquim Eugênio de Amaral Pinto.

Não resta dúvida, pelas descrições feitas desse engenho central, que os seus concessionários procuraram utilizar o melhor maquinário da época. Um exemplo ilustrativo foi o fato de ter sido o primeiro a introduzir no Brasil as moendas de oito cilindros, que eram superiores às de três cilindros, freqüentemente usadas. Também foi o primeiro a introduzir os fornos Blauden para queimar o bagaço. Esses fornos possibilitavam a queima de todo o bagaço já ao sair das moendas, proporcionando uma grande economia de combustível. A Companhia ainda implementaria o sistema de clarificação nas turbinas centrífugas por meio do vapor seco e um secador especial de açúcar (BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL, 1884, p. 57).

Nesse caso, a atuação das firmas estrangeiras foi decisiva para a montagem dessas fábricas centrais, pois o País não possuía nem capitais nem tecnologia para montar essas fábricas por conta própria, o que acabou criando um vínculo com o capital estrangeiro, que atuaria tanto no fornecimento dos novos maquinários como na própria instalação de engenhos centrais para companhias estrangeiras.

As companhias francesas se beneficiaram enormemente da política dos engenhos centrais, principalmente na venda de maquinário. Em São Paulo, quase todos os engenhos centrais possuíam maquinário de origem francesa. Podemos observar isso na nota lida pelo general Morin, da Sociedade Central de Agricultura da França.

Diante de tal quadro, os engenhos centrais não conseguiram estabelecer um fornecimento regular de matéria-prima

A Sociedade Central de Agricultura saberá indubitavelmente com interesse que a produção e o fabrico de açúcar já vão tendo e terão em breve importante desenvolvimento no Império do Brasil (...) vários de nossos principais construtores do aparelho de fabricar açúcar tem se ocupado nesses últimos tempos com a introdução nesse país dos nossos processos aperfeiçoados já usados em nossas colônias¹¹.

Talvez tenha sido pela preocupação em montar os engenhos com as últimas tecnologias desenvolvidas nesse período que, em 1882, ainda não estavam concluídas todas as obras, e a companhia já tinha despendido 650:000\$000, isto é, 150:000\$000 a mais do que o capital garantido.

Para agravar os problemas da companhia, pelo decreto n.º. 9253, de 2 de agosto de 1884, a concessão foi declarada caduca pelo governo, perdendo, assim, o direito de garantia de juros.

Ademais, O Engenho Central de Piracicaba também teve problemas com a falta de fornecimento de canas. Na safra de 1885/86, a companhia esmagaria 13.144.774 kg de canas e produziria somente 893.790 kg de açúcar, tendo um rendimento de apenas 6,77%. Segundo os diretores da companhia, esse resultado era decorrência da falta de depósitos para o melado e da má qualidade das canas, deterioradas por grande secas e geadas (RELATÓRIO..., 1886).

Apesar dos gastos excessivos, da demora do término da obra, dos problemas de falta de matéria-prima, Frederic Sawyer considerou esse engenho central como o mais importante da Província, pois era o único engenho central de São Paulo “com uma posição firmada, podendo se sustentar em todas as circunstâncias e seja qual for o preço do açúcar” (SAWYER, 1905). Porém tal fato não ocorreu, o Engenho Central de Piracicaba não conseguiria se manter e acabaria sendo vendido para uma companhia francesa.

O Engenho Central de Capivary

Por meio do decreto n.º. 8.123, de 28 de maio de 1881, concedeu-se a garantia de juro de 7% sobre o capital de 500:000\$000 à companhia que Henrique Raffard organizasse para o estabelecimento de um engenho central no município de São João de Capivari, durante o prazo de 20 anos. A capacidade da fábrica era de 240 toneladas e a produção mínima de açúcar deveria ser de 16 mil sacos.

No entanto, em 1882, Henrique Raffard vendeu essa concessão para uma companhia inglesa, The São Paulo Central Sugar of Brazil limited. Assim, esse foi o único engenho central de São Paulo construído com capital estrangeiro e maquinário inglês da J & T Dales de Kircaldy e Mirrlees Watson & Cia de Glasgow.

Apesar de ser o único engenho central montado por estrangeiros em São Paulo, o engenheiro fiscal Caminhoá considerou em seu relatório que o Engenho Central de Capivari era digno de servir de exemplo para estabelecimentos congêneres. Embora a fábrica ainda tivesse deficiências no que se referia a algumas máquinas, apresentava aspecto satisfatório, chegando a lembrar as grandes fábricas européias e norte-americanas (BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL, 1885b).

Porém, contrariando esses prognósticos positivos, em sua primeira safra esse Engenho Central já enfrentaria sérios problemas, tanto por causa da péssima qualidade das canas como por causa dos maquinismos. Para o presidente de Província, José Luiz de Almeida Couto, isso se explicava:

Esse foi o único engenho central de São Paulo construído com capital estrangeiro e maquinário inglês

¹¹ Morin, General. *Progresso da Indústria açucareira no Brasil*. Revista Industrial, New York, v.1, n.2, Aug. 1877 apud Marchiori, 1980, p. 10.

1º com o péssimo estado das canas em consequência das fortes geadas de junho que afetaram as canas, parando o amadurecimento de umas e outras, invertendo o seu princípio sacarino; 2º com a falta de uma peça que tornou impossível o emprego do filtro-prensa para aproveitar as espumas; 3º com a deficiência das turbinas, circunstância que motivou o pedido da Companhia de uma comissão do Sr. Diretor das Obras Públicas, para dar parecer sobre o direito de reclamar por prejuízos e danos. (BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL, 1885a, p. 94).

Nas safras seguintes, o engenho central recebeu uma pequena quantidade de canas, completamente fora de proporção com a capacidade do maquinário montado. Ademais, o baixo preço do açúcar produzido pelo engenho central acabou levando à falência, com um déficit de 130 contos.

O baixo preço do açúcar produzido pelo engenho central acabou levando à falência, com um déficit de 130 contos

Contudo, apesar dos problemas, esse engenho central não foi fechado. Os seus credores decidiram organizar uma nova companhia, intitulada Engenho Central de

Capivary, da qual era presidente o Dr. Albano Pimentel¹². Os novos concessionários obtiveram do governo imperial a renovação da garantia de juros sobre o capital de 700 contos. Porém, essa companhia duraria apenas três anos e, não tendo o governo pago os juros, acabou sendo obrigada a contrair um empréstimo com o Banco Constructor e Agrícola de São Paulo.

Posteriormente, devido à falta de pagamento, esse engenho central foi tomado pelo banco e vendido a Hermann Burchard, Joaquim Eugenio do Amaral Pinto, Julio

Conceição e Dr. Castro Sobrinho pela quantia de 300 contos de réis. Todavia, a nova concessão já iniciaria a compra de terras para a plantação de canas próprias. Para esse fim, compraram as Fazendas Leopoldina e Santo Amaro e parte da de São Benedicto¹³.

A história desse engenho central reflete, infelizmente, a trajetória da maioria das fábricas centrais instaladas no Brasil: a perda da garantia de juros por infringir essa ou aquela cláusula, baixo rendimento industrial, elevado consumo de lenha em relação ao volume de cana esmagada, falta de fornecimento da matéria-prima, falta de mão-de-obra e, finalmente, a falência e a mudança constante de donos.

Pode-se concluir que a tais considerações subjazem, porém, um lado positivo. Os engenhos centrais paulistas conseguiram vencer a péssima fama dos açúcares de São Paulo, devido à instalação das novas máquinas dos engenhos centrais, e foram reconhecidos como produtores de um açúcar de ótima qualidade, como afirma Raffard:

Seja-nos permitido consignar que os cristalinicos das usinas de São Paulo suportariam o seu confronto com os congêneres de Cuba, sendo mais alvos e mais puros que os similares do Rio de Janeiro. (RAFFARD, 1888, p. 64).

A história desses quatro engenhos centrais continuaria por meio da sua compra por Sociedades Anônimas francesas. Assim, em 1899, o Engenho Central de Capivary foi comprado por um sindicato e transferido a uma sociedade anônima, La Compagnie Sucrière de Villa Raffard, com o capital de Fcs. 1.600.000, com sede social em Paris. Um ano depois, O Engenho Central de Piracicaba foi comprado por um sindicato e mais tarde transferido a uma so-

¹² O Dr. Albano Pimentel era fazendeiro de cana de açúcar na região e mais tarde se tornaria fazendeiro de café em Jaboticabal e fundador da usina Pimentel naquele município em 1903 (Bray, op. cit., p. 73-74).

¹³ Sawyer, op. cit., p. 36.

cidade anônima, a Companhia Açucareira de Piracicaba, capital de Fr. 2.200.000, com sede social em Paris.

Da mesma maneira, o Engenho Central de Porto Feliz passaria para uma Sociedade Anônima, La Compagnie Sucrrière de Porto Feliz, capital 1.000.000 francos, com sede social em Paris. E, em 20 de maio de 1901, foi leiloado o Engenho Central de Lorena, cujos bens avaliados em quase 1.700 contos foram arrematados pela quantia de 701:089\$800, por uma Sociedade Anônima denominada Societé de Sucrierie de Lorena¹⁴.

No período subsequente, as usinas estrangeiras que mais se desenvolveram no Brasil foram esses antigos engenhos centrais comprados pelo capital francês. Em 1909, o lucro líquido dessas usinas se elevou a 1.674.331 francos e a sua produção chegaria às vésperas da crise do mosaico a cerca de 60% da produção paulista de açúcar de usina¹⁵.

Podemos argüir, nesse caso, que a Primeira República incentivaria o setor açucareiro de outra forma, bem mais acertada do ponto de vista econômico. O esgotamento da

defesa do princípio da divisão entre indústria e lavoura representou o fim da era dos engenhos centrais e o nascimento das usinas. À vista de todo o exposto, defendemos que esses quatro engenhos centrais, comprados pelo capital francês, espelham a montagem de uma estrutura fabril calcada nas inovações tecnológicas impostas pela Revolução industrial à produção açucareira brasileira, ou seja, poder-se-ia dizer que os engenhos centrais montados no período imperial foram os precursores do moderno parque açucareiro e alcooleiro paulista.

Em síntese, o que transparece na produção açucareira, no final do período imperial e no início da República, foi uma progressiva imbricação das novas tecnologias trazidas com as centrais e o velho amanho dos nossos bangüês: a cultura e a fábrica novamente reunidas. A denominação continuaria até 1909, mas das características do sistema de engenhos centrais não havia mais nada. A integração vertical ocorrida em todo o País transformaria esses engenhos centrais em usinas. A verdade é que, antes mesmo do fim do Império, terminava a era dos engenhos centrais.

¹⁴ Melo, *op. cit.*, p. 170.

¹⁵ Cf. Oliver e Szmeccányi, 2000, p. 7 e Perruci, 1978, p. 76.

Fontes primárias

CENTRO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO. *Crise do açúcar*: Representação e memorial apresentados ao corpo legislativo da nação brasileira pelo Centro da Indústria e Comércio de açúcar do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1877. Arquivo Nacional, Biblioteca de Obras Raras. COLEÇÃO de Leis do Império do Brasil. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1875/1888. Biblioteca do Arquivo Nacional.

BIBLIOTECA DO ARQUIVO NACIONAL. Fala dirigida à Assembléia Legislativa de São Paulo na abertura da 2ª sessão da 24ª legislatura em 10 de janeiro de 1883 pelo Presidente Conselheiro Francisco de Carvalho Soares Brandão. São Paulo: Typ. do Ypiranga, 1883.

_____. Fala dirigida à Assembléia Legislativa Provincial de São Paulo na abertura da 1ª sessão da 25ª legislatura em 10 de janeiro de 1884 pelo Presidente Barão de Guajará. São Paulo: Typ. da Gazeta Liberal, 1884.

_____. Fala dirigida à Assembléia Legislativa Provincial de São Paulo na abertura da 2ª sessão da 26ª legislatura em 10 de janeiro de 1885 pelo Presidente Doutor José Luiz de Almeida Couto. São Paulo: Typ. da Gazeta Liberal, 1885.

_____. Relatório do Terceiro Distrito de Engenhos Centrais apresentado por Luis Monteiro Caminhoá, engenheiro fiscal. In: Relatório apresentado na 1ª sessão da 19ª legislatura pelo Ministro e Secretário dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas João Ferreira de Moura. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1885.

_____. Relatório apresentado à Assembléia Legislativa Província de São Paulo pelo Presidente da Província João Alfredo Correa de Oliveira, no dia 15 de fevereiro de 1886. São Paulo: Typographia à vapor de Jorge Seckler & Cia., 1886.

_____. Relatório do Terceiro Distrito de Engenhos Centrais apresentado por José Gonçalves de Oliveira, engenheiro fiscal. In: Relatório apresentado à Assembléia Geral na 2ª sessão da 20ª legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas Rodrigo Augusto da Silva. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1887.

BRASIL. Congresso. Câmara dos Deputados, Comissões de Fazenda e Especial. Parecer e projeto sobre a criação de bancos de crédito territorial e fábricas centrais de açúcar apresentados a Câmara dos Srs. Deputados na sessão de 20 de julho de 1875 pelas comissões de fazenda e especial nomeada em 16 de abril de 1875. Rio de Janeiro: Typ. Nacional, 1875.

EXPOSIÇÃO com que o Excelentíssimo Senhor Visconde de Parnahyba passou a administração da Província de São Paulo ao Excelentíssimo Senhor Doutor Francisco de Paula Rodrigues Alves, presidente desta Província, no dia 19 de novembro de 1887. São Paulo: Typographia à vapor de Jorge Seckler & Cia, 1888.

RAFFARD, Henri. *Crise do açúcar e o açúcar no Brasil*. Rio de Janeiro: Typ. Carioca, 1888. Biblioteca Nacional. Artigos publicados na revista de engenharia e transcritos no jornal do agricultor.

RELATÓRIO apresentado ao Presidente da Província de São Paulo Laurindo Abelardo de Brito, em 1º de outubro de 1879. In: Engenhos Centrais. Arquivo do Estado de São Paulo, 1879. Ordem CO 5674.

RELATÓRIO dirigido ao Presidente da Província de São Paulo Barão de Parnahyba pelo Presidente Interino do Engenho central de Piracicaba Jayme Pinto de Almeida, em 14 de novembro de 1886. In: Engenhos Centrais. Arquivo do Estado de São Paulo, 1886. Ordem CO 5674.

RELATÓRIO apresentado ao Ilustríssimo e Excelentíssimo Senhor Conselheiro João Alfredo Correa de Oliveira ao Doutor Presidente da Província de São Paulo pelo Engenheiro José Lo-

pes Pereira de Carvalho Sobrinho sobre o trabalho das divisões dos lotes do núcleo colonial de Lorena. In: Núcleo Colonial de Canas Arquivo. Arquivo do Estado de São Paulo, [18--?]. Caixa n. 56, ordem 7.207.

RIBEIRO, Joaquim Fernandes. Publicação demonstrando aos lavradores e mais interessados as vantagens das fábricas centrais de açúcar. Bahia: Typ. do Diário, 1874.

SAWYER, Frederic H. Estudo sobre a indústria açucareira no Estado de São Paulo, comparada com a dos demais países. São Paulo: Typographia Brazil de Carlos Gerke & Rothschild, 1905. Biblioteca do Museu Republicano de São Paulo. Apresentada ao Dr. Carlos Botelho M. D. da Secretária da Agricultura pelo engenheiro Frederic Sawyer.

Referências bibliográficas

ANAIS do II Congresso Brasileiro de História Econômica.

ARAÚJO, Tatiana Brito de. *Os engenhos centrais e a produção açucareira no Recôncavo Baiano: 1875-1909*. Salvador: FIEB, 2002.

BRAY, Silvio Carlos. *A formação do capital na agroindústria açucareira de São Paulo: Revisão dos paradigmas tradicionais*. 1989. Tese de Livre Docência—Instituto de Geociências e Ciência Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1989.

CANABRAVA, Alice. *A grande lavoura*. In: HOLANDA, Sérgio Buarque de (Org.). *História geral da civilização brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1995.

DÉ CARLI, Gileno. *Gênese e evolução da indústria açucareira de São Paulo*. Rio de Janeiro: Editores Irmãos Pongetti, 1943.

_____. *Geografia econômica e social da canna de açúcar no Brasil*. *Brasil Açucareiro*, v. X, n. 2, out. 1937.

EISENBERG, Peter L. *Modernização sem mudança: a indústria açucareira em Pernambuco: 1840-1910*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1977.

MARCHIORI, Maria Emilia Prado. *Engenhos Centrais e Usinas no Norte Fluminense – 1875-1909: algumas considerações*. *Mensário do Arquivo Nacional*, Rio de Janeiro, ano XI, n. 8, 1980.

MELO, José Evandro Vieira de. *O engenho central de Lorena modernização açucareira e colonização (1881-1901)*. Dissertação (Mestrado)—Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

OLIVER, Graciela; SZMECSÁNYI, Tamás. *A crise do mosaico e a modernização tecnológica da agroindústria canavieira paulista, 1920-1950*. In: JORNADAS DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 17., 2000. *Comunicação apresentada nas XVII Jornadas de História Econômica*. Tucuman: 2000.

PERRUCCI, Gadiel. *A República das Usinas*. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1978.

PIÑEIRO, Théo Lobarinhas. *Estado e mercado financeiro: O banco do Brasil no Segundo Reinado*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 2., 1996, Niterói. *Anais...* Niterói: ABPHE, ICHF, UFF, 1997. p. 171-184.

QUEDA, Oriowaldo. *A intervenção do Estado e a agroindústria açucareira paulista*. Tese (Doutorado)—FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

SINGER, Paul. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Editora Nacional, Editora da USP, 1968.

SOUZA, Jonas Soares de. *Imigração e colonização em um município açucareiro: o problema da mão-de-obra em Porto Feliz (1875-1905)*. Dissertação (Mestrado)—FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1975.

_____. *Uma empresa pioneira em São Paulo: O engenho central de Porto Feliz*. Edição come-

morativa do centenário do engenho central de Porto Feliz (1878-1978). 1978. (Coleção Museu Paulista, v. 7).

VIANA, Sônia Bayão Rodrigues. *O Engenho Central de Quissamã (1877/78-1904)*. Tese (Doutorado)—FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.