

OS ENGENHOS CENTRAIS E A MODERNIZAÇÃO DA AGROINDÚSTRIA AÇUCAREIRA EM PERNAMBUCO

Márcio Jorge Porangaba Costa (*)

Departamento de Economia, Universidade Federal de Alagoas.

RESUMO

Neste trabalho procuramos apresentar em seus aspectos básicos as principais características dos **engenhos centrais** instalados na então Província de Pernambuco em fins do século passado. Em um primeiro momento, chamamos a atenção para a crise da agroindústria açucareira e a alternativa encontrada pelo Governo Imperial para superá-la. Em seguida, abordamos os procedimentos indispensáveis à implantação de engenhos centrais: a disponibilidade de matéria-prima, além de outros fatores locacionais e a assinatura de um contrato entre as partes interessadas. No item quatro discutimos genericamente o funcionamento destas fábricas, ou seja, as inovações tecnológicas introduzidas no processo produtivo e seus reflexos na produtividade e na redução dos custos. Discutimos ainda neste item as alternativas propostas pelos engenheiros responsáveis pela fiscalização dos **engenhos centrais** quanto ao meio ambiente, bem como as razões da falência destas fábricas.

1. A CRISE DA AGROINDÚSTRIA AÇUCAREIRA NO BRASIL E A POLÍTICA DE GARANTIA DE JUROS

A estagnação em meados do século XIX da agroindústria açucareira de Pernambuco que, desde o período colonial liderava as exportações brasileiras de açúcar, foi devido à ocorrência de dois problemas: a queda de preços e a forte concorrência no mercado internacional, condicionada quer pelo crescimento da produção de beterraba, como também pela expansão do açúcar antilhano, patrocinada pelas metrópoles européias e pelos Estados Unidos.¹ No caso específico do capital norte-americano, foi decisiva a sua participação na modernização do parque açucareiro cubano, do que resultou uma produção a custos menores e de melhor qualidade.²

Convém lembrarmos que nesse período se acentuou ainda mais a expansão capitalista, condicionada tanto pela Revolução Industrial inglesa, em uma nova etapa, como pelo crescimento econômico da França e da Alemanha. Tal expansão contribuiu para a aplicação de capitais na exploração de recursos dos países considerados atrasados. Trata-se da fase de transição do capitalismo concorrencial para o capitalismo monopolista cuja principal característica é a concentração da produção e do capital. Verificou-se, então, a fusão do capital bancário com o capital industrial, que originou o “capital financeiro”, controlado em cada nação pelas chamadas “oligarquias financeiras”. Os grandes grupos monopolistas dos países desenvolvidos criaram associações internacionais com vistas a “repartirem” o mercado mundial entre eles. É quando se inicia uma nova política imperialista e colonialista.

Como o Brasil se encontrava sob a influência direta da Inglaterra, os capitalistas ingleses passaram a exigir do Governo Imperial a definição de políticas que assegurassem a rentabilidade do capital porventura a ser investido no país.³

Desta maneira, em primeiro lugar, fazia-se necessário que se efetivasse a abolição da escravatura, haja vista que a escravidão tornara-se incompatível com o desenvolvimento das forças produtivas. Em decorrência, pois, da pressão exercida pela Inglaterra, verificou-se a abolição gradual da escravidão no país: suspensão do tráfico negreiro, lei do ventre livre, do sexagenário e a abolição propriamente dita em 1888.

Em segundo lugar, como o capital inglês, a exemplo dos demais, necessitava de total segurança para ser aplicado no país, o governo imperial, durante a gestão do Gabinete Sinimbu, instituiu a Lei nº 2.687, de 6 de

(*) Uma versão preliminar deste artigo foi publicada pela EDUFAL (1997, série *Apontamentos*), com o título **Capital Inglês e Engenhos Centrais**.

¹ Cf. EISENBERG, Peter L, **Modernização sem mudança. A indústria açucareira em Pernambuco (1840 - 1910)**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977, p. 41. Convém lembrarmos que a participação do açúcar nas exportações brasileiras que era de 27% no período 1841-1850, caiu para 6% em 1891-1900 e para 1,26% na década seguinte. Veja-se a respeito: EISENBERG, op., cit., pp.34-35.

² Veja-se a respeito: DENSLOW JR., David Albert, **Sugar Production in Northeastern Brazil and Cuba: 1858 - 1908**, tese de doutoramento na Yale University, New Haven, Connecticut, 1974. Veja-se também: FRAGINALS, Manual Moreno. **O engenho (Complexo Sócio-econômico açucareiro cubano)** vols. I, II e III. São Paulo, Fundação para o Desenvolvimento da UNESP/HUCITEC, 1988.

³ Este e os dois parágrafos seguintes foram redigidos com base em: ANDRADE, Manoel Correia de, **História das Usinas de Açúcar de Pernambuco**. Recife, Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 1989, pp. 17-19

novembro de 1875. Por seu intermédio, o governo garantia aos capitalistas que investissem no país tanto a conservação do capital aplicado como a renda correspondente a até 7% anuais de juros. Inicialmente, os ingleses preferiram, em virtude das perspectivas de maior rentabilidade, investir em estradas de ferro e serviços urbanos.

Entretanto, o governo imperial ampliou a lei em apreço por meio do Decreto nº 8.357 de 24 de dezembro de 1881 que “relacionou o capital de lucro assegurado com a produção de açúcar. 500 contos garantidos por **engenho central** produtor de mil toneladas; 750 contos garantidos pelo dobro desta produção e mil contos pelo quádruplo.”⁴ Além do mais, foi garantido também aos que desejassem implantar **engenhos centrais** no país “direitos de expropriação para facilitar o transporte da cana, bem como isenção de impostos de importação e preferência no uso e aquisição de terras públicas.”

Pelo referido Decreto, coube às Províncias de Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro as maiores parcelas dos recursos subsidiados pelo governo imperial com vistas à implantação de **engenhos centrais**. A partir de então, foram aprovadas inúmeras concessões tanto para grupos nacionais como para grupos estrangeiros - ingleses em sua totalidade - com vistas à implantação das referidas fábricas.

Por outro lado, o Decreto nº 8.357 dava garantia de juros aos “**engenhos centrais** que fossem implantados por empresas, não proprietárias de terras, que fizessem contrato com senhores de engenho cujas propriedades garantissem o fornecimento de cana indispensável e uma produção rentável. Considerava-se da maior importância a separação das atividades agrícola e industrial. Ficava proibida aos **engenhos centrais** a utilização do trabalho escravo.”⁵

Assim, a partir da década de 1880 os **engenhos centrais** se tornaram realidade no país, muito embora desde 1875 funcionava no Rio de Janeiro, o **engenho central de Quissaman**, pertencente a um grupo nacional. Com capitais nacionais também foram implantados nesta província as seguintes fábricas: de **Branchuí**, em 1881, e em 1888, as de **São Fidélis**, de **Airisés**, e de **Campo Grande**. Em São Paulo, o capital nacional instala em 1881 os engenhos centrais de **Lorena**, **Piracicaba** e **Porto Feliz**; em 1883, o de **Tietê**, e em 1884 o de **Taubaté**. Na Bahia, o de **Bom Jardim**.⁶ Em Alagoas, porém, apesar do interesse demonstrado desde 1883, tanto por proprietários locais, como pela **North Brazilian Sugar Factories Company Limited**, em implantar na província **engenhos centrais**, não foi possível viabilizá-los.⁷

Já o capital inglês instala no Rio de Janeiro, em 1880, o engenho de **Araruama** pertencente a **The Rio de Janeiro Central Sugar Factories**, em 1882 os de **Muriaé**, de **Itaboraí** e de **São João da Barra** pertencente a **The London and Brazilian Sugar Factories**; em São Paulo, ele financia em 1881 o de **Capivari** pertencente a **The São Paulo Sugar Factory of Brazil**.⁸

É o capital inglês também que funda em Pernambuco os primeiros **engenhos centrais**. Em 1881, são inaugurados os de **Palmares**, do **Cabo**, de **Água Preta** e de **Escada** pertencentes a empresa **The Sugar Facto-**

⁴ EISENBERG, *op. cit.*, p. 114.

⁵ ANDRADE, Manuel Correia de, *op. cit.*, pp. 18. O engenho central - uma experiência bem sucedida em Cuba e em outras regiões produtoras de cana de açúcar - significava uma reestruturação total do processo de fabricação de açúcar. Ele passou a ser visto, a partir dos anos setenta do século passado como a única alternativa para recuperar o setor açucareiro no Brasil. Veja-se a respeito: ANDRADE, José Bonifácio Xavier, “Expansão da Usina e Extinção do Bangüê em Pernambuco”, In. SAMPAIO, Yoni (Org.), **Nordeste Rural: A Transição para o Capitalismo**. Recife, Editora Universitária, 1989, p. 19. Veja-se também: EISENBERG, *op. cit.*, p. 68. No Congresso Agrícola do Recife, realizado em 1878, já se afirmava: “dividi o trabalho: **fabricai açúcar ou plantai cana**” (apud ANDRADE, José Bonifácio Xavier, *op. cit.*, p.62). Tal separação se fazia necessário por duas razões. A primeira, porque a matéria-prima produzida por apenas um único senhor de engenho não era suficiente para abastecer um engenho central. A segunda, porque para a implantação de um engenho central fazia-se necessário um volume muito grande de recursos que um único proprietário de terra não podia, em geral, arcar sozinho

⁶ Cf. PERRUCCI, Gadiel, **A República das usinas (Um estudo de histórias social e econômica do Nordeste: 1889 - 1930)**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, p. 120. Sobre o Engenho Central de Bom Jardim, veja-se: PANG, Eul-Soo, **O Engenho central do Bom Jardim na Economia Baiana (Alguns Aspectos de sua História: 1875-1891)**. Rio de Janeiro, Arquivo Nacional/Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, 1979

⁷ Para Manuel Diéguas Júnior (“Os engenhos centrais em Alagoas” **Brasil Açucareiro**, ano XIV, vol. XXVII, nº 6, junho 1946, p. 621) foram implantados em Alagoas em 1892 três engenhos centrais, mas de acordo com Moacir Medeiros de Sant’Ana (“Engenhos Centrais e Usinas”. In **Contribuição à história do açúcar**. Recife, Museu do Açúcar/IAA, 1970, pp. 329-336) tais fábricas não eram engenhos centrais e sim, usinas. Foram construídas em terras próprias e não obedeceram ao princípio de separação da atividade agrícola da atividade industrial.

⁸ Cf. PERRUCCI, *op. cit.*, p. 120.

ries of Brazil. Em 1884 é inaugurado a fábrica de **Nazaré da Mata**, denominada de **The Nazareth Central Sugar Factories of Brazil**. Em 1888, é instalado em **São Lourenço da Mata** o pertencente a **The North Brazilian Sugar Factories**.

Além dos ingleses, os franceses participaram, também em Pernambuco da instalação de engenhos centrais, sobretudo na montagem das fábricas e, às vezes, no seu gerenciamento. Em 1873, o governo provincial contratara com a Fives-Lille, empresa francesa fabricante de equipamentos para a indústria açucareira, a instalação de um engenho central através da “**Campagnie Franco-Brésilienne de la Province de Pernambouc**”, de capitais franco-brasileiros. Esta iniciativa, porém, não prosperou, devido a falência da citada empresa.⁹

Como ocorreu em outras províncias produtoras de açúcar, em Pernambuco, destacou-se, ao lado do capital estrangeiro, algumas iniciativas locais como as de Jovino Bandeira que, em 1881, instala o **engenho central de São Lourenço da Mata**, e a de Domingos Moutinho que, em 1882, construiu os de **Nazaré da Mata, Itambé, Ipojuca e Sirinhaém**.¹⁰

Todavia, não devemos nos esquecer que a maioria das concessões foram entregues a especuladores, cujo único interesse residia na garantia de lucros elevados que as leis permitiam. Tanto assim que dos inúmeros engenhos centrais concedidos no país, de 1880 a 1889, somente 14 estavam funcionando quando da Proclamação da República.

No caso brasileiro, portanto, ao contrário do que ocorrera em outras regiões produtoras de açúcar, os engenhos centrais fracassaram, por várias razões: concessões indevidas, obsolescência das máquinas importadas, escassez de mão-de-obra especializada, sistema de transporte inadequado e principalmente a irregularidade no fornecimento da matéria-prima. Do que se conclui que a política de garantia de juros adotada pelo governo imperial, pelo menos, com relação à modernização da agroindústria açucareira não se mostrou eficaz. Tal modernização só se consolidaria durante a Primeira República com o advento das usinas. É quando se dá a consolidação do capital industrial e financeiro no campo que, a partir de então passa a controlar sozinho todo o processo econômico do açúcar desde a cultura da cana até a distribuição comercial, passando pela fase industrial. (PERRUCCI, *op. cit.*, p. 123).

2. PROCEDIMENTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE ENGENHOS CENTRAIS

2.1 –LOCALIZAÇÃO

Não devemos nos esquecer que a assinatura de um contrato com vistas à instalação de um engenho central em uma determinada localidade pressupõe a existência na mesma de fatores locais adequados ao empreendimento. É o que evidenciam diversos pareceres emitidos sobretudo pelo engenheiro Francisco do Rego Barros, coordenador do **1º Distrito de Fiscalização de Engenhos Centrais de Pernambuco**, no período de 1884 a 1890. Durante a sua gestão foi mantida “uma política de fiscalização coerente, lúcida e crítica.”¹¹

Em um destes pareceres, datado de 1888 e encaminhado ao Desembargador Joaquim José de Oliveira Andrade, Presidente da Província de Pernambuco sobre uma região em que o Bacharel Bento José da Costa pretendia instalar um **engenho central**, o citado engenheiro foi por mais enfático:

“(...) conheço toda a zona e a considero ótima pois la se vê grande fertilidade do solo, abundância d’água e lenha, facilidade de transporte quer para as cannas quer para os materiais e assuçar, empregando-se para este fim a navegação do rio Ipojuca.” (grifos nossos)¹²

Em um outro parecer – de 14 de janeiro de 1889 à sua opinião sobre uma localidade no Município de Cabo em que o Barão de Araribe pretendia implantar um **engenho central** é expressa nos seguintes termos:

“Há abundância d’água e lenha. A região é muito fértil. O local escolhido para a collocação da fábrica dista cerca de 10 kilometros da Estação de Olinda, Estrada de Ferro do Recife ao São Francisco. As cannas serão conduzidas por tramways cuja extensão calculo em 30 kilometros incluindo os para a estação que também conduzirão cannas de diversos proprietários. Não creio que com menos extensão de linhas seja possível manter a moagem de 500 toneladas e durante 100 dias; o traçado dessas linhas será um pouco difficil attendendo as irregularidades do terreno.” (Doc. 80, grifos nossos).

⁹ Gileno de Carli apud Perrucci, *op. cit.*, p. 121.

¹⁰ Cf. PERRUCCI, *op. cit.*, p. 120.

¹¹ MELO, Josemir Camilo de, **A Lavoura canavieira de Pernambuco e a Expansão do Capitalismo Britânico (1870 - 1890)**, Dissertação de Mestrado, Recife, UFPE/Curso de mestrado em História, 2978, p. 78.

¹² ARQUIVO PÚBLICO DE PERNAMBUCO, Códice Engenhos Centrais, Documento nº 61. Doravante, a referência ao Arquivo Público de Pernambuco far-se-á pelo número do respectivo Documento.

Já com relação ao requerimento dos agricultores José Hermillo Cavalcanti Lins e Antonio Santiago Pereira Costa Júnior que pediam ao Governo Imperial garantia de juros de 6% ao ano sobre o capital de quinhentos e cinquenta contos para a construção de um **engenho central** no local denominado São Benedito, na Comarca de Panellas, foi a seguinte a opinião do referido engenheiro: “(...) que seja concedido a garantia pedida pelo prazo de 15 annos, visto como o terreno é fértil, tem abundância d’água, é cortado pela Estrada de Ferro do Prolongamento.” (Doc. 86, grifos nossos).

Em ofício datado de 11 de fevereiro de 1889, Francisco do Rego Barros informa ao Presidente da Província, Innocêncio Marques de Araújo Góes, sobre a petição de agricultores e proprietários no Município de Iguarassu em que “requerem ao Governo Imperial garantia de juros de 6% sobre o capital de 1.000 contos de reis para o estabelecimento de um **engenho central** no valle do rio Araripe com capacidade de moer em 24 horas 500 toneladas de canna, durante a safra, calculada em 100 dias” (Doc. 86). Diz ele:

“Conheço a zona, que com certeza presta-se a collocação de um **engenho central**, por ser fértil, ter abundância d’água, lenha, etc. porém ponho dúvidas quanto a capacidade do engenho. Pelo documento nº 1 vê se que a quantidade de canna contractada apenas chega a 55.000 toneladas, e convém acrescentar que semelhante producção não é o que existe actualmente, e sim a que poderá ter lugar alguns annos depois da collocação do engenho central, portanto penso que a garantia deve ser concedida sobre o capital de 900 contos, que é o fixado pelo regulamento de 1º de dezembro de 1888, para engenho de 400 toneladas.” (Doc. 86, grifos nossos).

Em um outro parecer, de 18 de abril do mesmo anno, encaminhado ao mesmo Presidente, Rego Barros é contrário ao requerimento feito por Thomé Leão de Castro em que pede ao Governo Imperial concessão de um **engenho central** na Freguezia da Luz, Município de Pau d’Alho. Após discorrer sobre as dificuldades topográficas existentes na área, a sua conclusão foi por demais precisa:

“Em resumo, attendendo a que os terrenos, das propriedades contractadas, são fracos, a zona muito montanhosa, obrigando assim a agastar mais da 5ª parte do capital em estradas, o que é contrário ao § 4º do art. 19 do regulamento approved pelo Decreto nº 10.100, de 1º de dezembro de 1888, e ainda que não tem abundância d’água sou de parecer que não deve ser attendido o supplicante.” (Doc. 94).

Entretanto, a preocupação do engenheiro fiscal em seus pareceres não se restringiu apenas às questões locacionais. É o que se pode concluir do ofício de 5 de setembro de 1889 por ele encaminhado ao Dr. Manoel Alves de Araújo, Presidente da Província de Pernambuco. Este ofício é a resposta ao requerimento feito por Cândido Dias e Olympio de Sá e Albuquerque, “concessionários de um **engenho central** de typo menor em que podem, de conformidade com a cláusula 7ª do art. 16 da Lei nº 1.860, de 11 de agosto de 1885, seja nomeada a comissão de engenheiros que tem de dar parecer sobre os documentos que dizem apresentar” (Doc. 122). A sua opinião foi emitida nos seguintes termos:

“Analysando os documentos que acompanharam o requerimento dos supplicantes vê-se - o contracto para fornecimento de cannas, sobre o qual nada tenho, por me parecer em regra; uma relação dos machinismos, que além de incompleta não dá as dimensões das diversas machinas nem apparatus, de modo que é impossível dar opinião sobre assucar - e duas plantas, uma representando o edificio em elevação, e outra projecção dos apparatus. Essas plantas são incompletas; não se pode por ellas avaliar a capacidade dos apparatus - nem mesmo suas posições respectivas, e relativas.”

Assim também: “Faltão por tanto os desenhos dos apparatus, as suas dimensões, a planta do local - e a destilaria - Noto ainda que as plantas e a relação dos apparatus e descripção do processo de fabrico, que acompanhão e requerimento dos supplicantes não se acham assignados nem mesmo sellados.”

E conclui: “Em resumo, com excepção dos contractos feitos para fornecimento de cannas, nenhum dos outros documentos estão no caso de ser aprovados” (Doc. 122).

Já em outro ofício, enviado ao mencionado Presidente da Província, cinco dias antes da proclamação da República pelo engenheiro fiscal interino, José Antonio Saraiva Júnior, a preocupação básica era quanto à utilização adequada dos recursos públicos (Doc. 26):

“Satisfeito o art. 11 do regulamento de 24 de dezembro de 1888 é de grande vantagem a fundação de um engenho central na Comarca de Bonito, e muito maiores vantagens offerecerá elle ao governo, aos agricultores e aos accionistas se fôr possível construi-lo sem concessão de garantia de juros; ao primeiro porque a experiência nos tem mostrado que os engenhos centrais com garantia de juros tornarão-se pensionistas do Estado ao passo que aquelles que não a tem muito tem prosperado; aos segundos porque os concessionários ainda não se convencerão que o intuito do Governo Imperial concedendo garantia de juros é auxiliar a lavoura e não manter administrações e gerenciais onerosissimas

que muito agravão os interesses dos accionistas e que como o **engenho central** de São Lourenço da Mata ainda não dispensou os cofres públicos da contribuição que todos os annos lhe dá.” (grifos nossos).

Depreende-se, então, face ao exposto neste item, o quanto foi relevante a preocupação dos engenheiros fiscaes, sobretudo do coordenador do 1º Distrito de Fiscalização dos Engenhos Centrais de Pernambuco quanto à disponibilidade em uma região específica de matéria-prima, água, lenha, transportes e outros fatores locais indispensáveis à implantação de um **engenho central**.

2.2 – CONTRATO ENTRE AS PARTES INTERESSADAS

Para a fundação e a exploração de um **engenho central**, o passo decisivo consistia na celebração de um contrato entre as partes interessadas. De um lado, senhores de engenho e/ou representantes de uma empresa, estrangeira ou não, interessada em montar a fábrica, juntamente com o Presidente da Província. Do outro, agricultores e senhores de engenho de uma região específica. Eles se comprometiam a fornecer matéria-prima à referida fábrica.

No caso, por exemplo, do contrato assinado em 11 de setembro de 1879 pelo procurador da **Fives-Lille**, engenheiro civil Isidoro Moreau e proprietários dos engenhos **Cuyambuca**, **Primoroso**, **Pedras de Fogo** e **Riacho do Padre**, situados no Município de Água Preta, Comarca de Palmares, o propósito era a construção por parte da Fives-Lille de um engenho central em terras da propriedade Cuyambuca (Doc. 3). Tal engenho teria capacidade “para fabricar annualmente - pelo menos - 500 toneladas métricas de assucar sêco, moendo cento e vinte mil kilogramas por dia”.

A Fives-Lille ou a empresa que organizasse com o propósito de instalar o referido engenho, se comprometia a pagar sete mil réis por cada tonelada de cana, bem como definir pontos de paradas em cada um dos quatro engenhos citados, a fim de facilitar o transporte das canas para o engenho central em vagões de propriedade da mesma empresa.

Quanto à distribuição dos lucros, a empresa obrigava-se “a repartir metade dos lucros líquidos da fábrica pelos agricultores que assinaram o contrato na proporção da quantidade de cannas que cada uma das propriedades mencionadas forneceram annualmente (...)”. Entretanto, tal distribuição só ocorreria “depois de haver sido amortizado todo o capital empregado no **Engenho Central**, indenizada a Província de qualquer quantia e seus juros que houver desembolsado, e levantado um quarto do producto, para idenização da **Companhia Fives-Lille**”.

Na perspectiva, pois, de distribuir lucros, a empresa emitiria tanta ações que pertencerão à mesma como títulos pertencentes aos agricultores “de modo que essas acções e esses títulos representem o valor total de quinhentos contos - (...) - capital empregado no engenho central”. No caso, porém, dos títulos pertencentes aos agricultores só poderiam ser negociados “conjunctamente com as terras de sua propriedade”. Além do mais, após o término do contracto, os agricultores que, por qualquer razão, não quiserem renová-lo perderão o direito ao seu título.

No que diz respeito às obrigações dos agricultores e proprietários de engenho, elas estão definidas no artigo segundo. Eles deviam vender durante dez anos à empresa pelo preço acertado - sete mil réis por tonelada - “toda a canna que as suas propriedades produzissem”, o que evidencia claramente uma estrutura de mercado oligopsônica, isto é, vários produtores vendendo o mesmo produto a um único comprador. Eles se obrigavam também “a não reduzir a extensão actual de suas lavouras” ou seja “115 hectares no engenho **Cuyambuca**, 85 no engenho **Primoroso**, 50 no engenho **Pedras de Fogo** e 50 no engenho **Riacho do Padre**”. Ele se comprometiam também “a não introduzir nas suas plantações novas espécies de cannas (...) sem o devido exame técnico por parte do gerente do engenho central”.

Além do mais, os agricultores e senhores de engenho se comprometiam ainda a “fazer concessões gratuitas à Companhia, pelo tempo que durar a fábrica, de todos os terrenos necessários não só para edificação do engenho central e suas dependências, como para as vias de comunicação que for conveniente abrir para o serviço do mesmo engenho (...)”.

Por outro lado, era de obrigação exclusiva dos proprietários e senhores de engenho o transporte das canas até as estações situadas em suas propriedades, bem como a colocação das mesmas nos vagões da empresa. As canas deveriam ser entregues às estações “até 24 horas, após o corte e bem limpas com a extremidade branca ou olho cortada, até abaixo da primeira folha”.

Os agricultores deveriam também “a franquear as suas matas para a empresa prover-se da madeira de que precisasse para a construção do edifício e vias de comunicação”.

Além de definir as obrigações das partes interessadas na implantação de um **engenho central** no Município de Água Preta, o contrato firmado pela Fives-Lille e agricultores daquele município definiu também outros procedimentos com vistas a sua operacionalização. No caso, por exemplo, do arrendamento de terras, ficará a critério do proprietário definir com o arrendatário “o accôrdo que lhe parecer mais conveniente, continuando porem o proprietário obrigado para com a empresa pela execução do contrato em apreço”. Já a “empresa não poderá fazer contracto algum com lavradores que morem em terras dos que assinaram o contrato se não por intermédio destes”.

O referido contrato definiu também o período de moagem das canas, isto é, em torno de cem dias, cabendo ao gerente da empresa designar o dia em que deverá começar a entrega das canas, bem como a quantidade de cana a ser entregue de cada vez por cada um dos proprietários de engenhos.

Quanto à qualidade da matéria-prima exigida pela empresa, o contrato é por demais taxativo: “Serão recusadas as cannas ratadas ou de qualidade inferior aquellas que o engenho central admite, bem como as que se acharem deterioradas ou não maduras”.

Com relação ao pagamento das canas, este se fará quinzenalmente, pelo preço previamente estabelecido - sete contos de réis por tonelada - Entretanto, no caso de haver incêndio, “o preço da cana queimada será o mesmo do contracto, enquanto ditas cannas conservarem as qualidades primitivas, mas logo que principarem a deteriorar-se será recusada ou vendida pelo preço que convencionado for”.

No caso, porém, de haver em uma determinada safra, um aumento considerável na produção de cana que inviabilize a sua moagem no engenho central, “fica salvo ao proprietário o direito de dispor como lhe convier do excedente de ditas cannas”.

Em contrapartida, caso ocorressem imprevistos na fábrica que “interrompesse o trabalho na época própria para moagem das cannas, o gerente da empresa comunicará o ocorrido aos interessados e tomará as providências necessárias para remover com a possível brevidade a causa ou causas da interrupção, sem que a empresa fique por isso sujeita a compor perdas e danos”.

Para esclarecerem dúvidas entre os contratantes sobre a interpretação e execução do contrato, serão nomeados dois árbitros de comum acordo entre as partes, “e no caso não concordarem as mesmas partes, nomearão um terceiro que desempatará”.

E finalmente, “caso não seja possível organizar a empresa no prazo estipulado, o presente contracto fica sem effeito.”¹³

Depreende-se, então, que as cláusulas contidas neste contrato, eram por demais rígidas, o que beneficiava sobremaneira o capital industrial. A empresa a ser criada pela Fives-Lille para implantar e explorar um **engenho central** no interior pernambucano pertenceria a uma sociedade, não possuiria terras, não empregaria escravos e não desenvolveria atividades agrícolas e, portanto, eram reduzidos os seus riscos em termos de grande empreendimento, em sua totalidade financiado por conglomerados financeiros. O que era perfeitamente compatível com a dinâmica do capitalismo em sua fase monopolista, na qual o capital, como vimos no item dois, necessitava de total segurança para a sua consolidação.

Posteriormente, já em 1889, os contratos para instalação de **engenhos centrais**, sofreram alterações, a fim de atender exigências específicas de leis provinciais, sobretudo às Lei nº 1.971 e 1.972 editadas naquele ano.¹⁴ Nestes novos contratos, as partes interessadas se comprometiam a enviar até 90 dias após a sua assinatura ao Presidente da Província, para análise, o desenho dos aparelhos a serem utilizados no **engenho central**, bem como a planta das fábricas, o plano das projetadas e os contratos feitos com os proprietários fornecedores de cana ao citado engenho.¹⁵

Por estes novos contratos, as partes interessadas se comprometiam também a pagar multa de cinco contos de réis em duas situações. A primeira, era no caso da construção da fábrica não ser concluída no prazo estipulado – em geral de treze a quinze meses – o que implicava na imediata suspensão da concessão. Nesta situa-

¹³ Idem, *ibidem*, Documento nº 3. Este contrato não vigorou porque a sua concessionária, a **Fives-Lille**, não organizou no tempo previsto a empresa que iria implantá-lo. Veja-se a respeito, bem como sobre outros contratos que também fracassaram: MELO, *op. cit.*, pp. 92-97.

¹⁴ A respeito destas leis, veja-se: LIMA SOBRINHO, Barbosa, “Os Engenhos Centrais e as Usinas de Açúcar em Pernambuco” In. **Jurídica**, Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Alcool, 1971.

¹⁵ Os comentários sobre estes novos contratos foram feitos com base nas vinte e seis propostas encaminhadas, em 1889, ao Presidente da Província de Pernambuco, para fins de apreciação. Veja-se a respeito os Documentos de números 92 a 118.

ção caberia aos fornecedores uma indenização pelas suas safras. A segunda, caso o **engenho central** deixasse de funcionar durante um ano. Em ambas as situações, a multa estaria dispensada em caso de força maior a ser justificada pelo Presidente da Província, muita embora a legislação não especificou o que seria motivo de força maior.

A Província, por sua vez, participaria de cada novo empreendimento com até um terço do capital necessário ao mesmo em apólices da dívida pública provincial ao juro de 7%. Estes recursos seriam pagos em duas parcelas: quando da aprovação por parte da Presidência do plano e orçamento das obras projetadas e depois de concluídas tais obras. A Província teria também a hipoteca sobre a fábrica e suas dependências como garantia de suas apólices, ficando, porém, o engenho central isento de qualquer imposto provincial ou municipal, a exceção do imposto de exportação do açúcar. A amortização dessas apólices seria feita a razão de 5% anualmente e por sorteio, a partir do primeiro ano após o início das atividades da fábrica.

Não obstante, verifica-se nestes novos contratos a preocupação do governo provincial quanto ao obsolescência do parque açucareiro pernambucano. Daí a inclusão nos mesmos de uma cláusula que obrigava aos concessionários a constituírem, a partir de seus lucros iniciais, um fundo de reserva. Este fundo se destinava a substituição parcial ou geral das máquinas e equipamentos, duraria até o completo resgate das apólices emitidas e deveria ser depositado em um estabelecimento bancário da Província.

Estes novos contratos também definiram que as obras com vistas à implantação de um **engenho central**, bem como o seu funcionamento deveriam ser supervisionadas por um Engenheiro Fiscal, nomeado pelo Presidente da Província e que receberia um salário mensal de dois contos e quatrocentos mil réis, a ser pago pelos concessionários.

Convém lembrarmos que, para se beneficiarem da legislação provincial, os interessados na implantação de **engenhos centrais**, em Pernambuco, passaram a partir de 1889, a apresentar ao Presidente da Província propostas contando vantagens específicas que se propunham a oferecer aos fornecedores de cana, na perspectiva de concorrer uns com os outros no que diz respeito às concessões. As vantagens mais comuns foram as seguintes:

- 1) Empréstimos aos agricultores e proprietários de engenho, a prazos convencionais e a juro de até 8% ao ano, como adiantamento para auxílio dos gastos da produção. Tal empréstimo, porém, não deveria exceder dois terços do valor presumível da safra, devendo ele ser feito como custeio desde a primeira colheita.
- 2) Pagamento nos primeiros quatro anos, para cada cem quilos de cana o equivalente a quatro quilos de açúcar mascavado pelo preço vigente no mercado, cinco do mesmo açúcar nos dez anos posteriores e seis a partir daí, desde que a cana presente, pelo menos, 12% de sacarose.
- 3) Dedução de 25% do lucro gerado pelo engenho central, isto é, depois de deduzidas as suas despesas de custeio, bem como pagos os juros das apólices e respectiva quota da amortização do dividendo anual. Este percentual deveria ser distribuído entre os fornecedores de cana, em proporção ao fornecimento feito durante o ano.

Além destas vantagens, haviam outras como a contida na proposta encaminhada à Presidência da Província em 19 de maio de 1889 pelo senhor de engenho Francisco Lumay, visando obter concessão para a construção de dois **engenhos centrais** nos municípios de **Bonito** e **Muribeca**. Por tal proposta, ele se comprometia a “aceitar gratuitamente 10 orphãos nacionais e ministrar-lhes os conhecimentos precisos para o fabrico de assucar, e uma vez aperfeiçoados admitti-los de preferência aos trabalhos dos fabricos de seu contracto, correndo por conta do proponente todas as despesas com sua alimentação, vestuário e ensino” (Doc. 116, grifos nossos).

Preocupação idêntica aparece também na proposta encaminhada na mesma data pelo senhor Manuel Xavier Carneiro da Cunha Filho, agricultor e rendeiro residente no **Engenho Novo**, Comarca de Jaboatão. Ele se propõe a “receber na fábrica que pretende fundar dez orphãos do sexo masculino, maiores de oito annos, empregando-os no serviço da mesma fábrica em atividades compatíveis com as suas forças, educando-os nos trabalhos agrícolas, dando-lhes a instrução primária, roupa, comida, curativo e mais uma razoável soldada proporcional a aptidão e forças de cada menor diminuindo assim a vagabundagem e o onus do Governo nas casas de caridade” (Doc. 106, grifos nossos).

De acordo ainda com esta proposta, o concessionário se comprometia também a: “Pagar aos contractantes fornecedores de cannas por cada tonelada métrica a quantia de cinco mil réis quando o assucar bruto der na praça do Recife mil réis por 15 kilos, preço que deverá ser attestado pela junta de corretores ou pela **Associação Commercial e Agrícola**. Se por ventura o preço do assucar subir de mil réis, terão os fornecedores mais trezentos réis por cada cem réis que subir. Além do mais, dará aos fornecedores tres litros de mel para cada tonelada de canna”.

Como se pode observar, em se tratando de **engenho central**, as vantagens para os fornecedores de cana, só começaram a ser definidas de fato, à medida em que se acentuou a partir de 1889, a concorrência entre os interessados na implantação de **engenhos centrais** em Pernambuco.

3. OS ENGENHOS CENTRAIS EM FUNCIONAMENTO

3.1 – INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

A modernização da agroindústria açucareira pernambucana, tanto no que diz respeito à produção de cana – setor agrícola – como a produção de açúcar propriamente dita – setor industrial – se processou muito lentamente. As opiniões de viajantes como Henry Koster e L. F. Tollenare são unânimes a este respeito.¹⁶ Em 1860 um deputado provincial lamentou o descaso dos nossos agricultores e senhores de engenho com relação às inovações tecnológicas. E em 1912, um visitante francês relatou que “é com muita dificuldade e lentidão que as inovações são praticadas nesta atividade”. Este fato foi devido à ocorrência de diversos fatores: os baixos custos da terra e do trabalho, as baixas taxas de lucros, a instabilidade do mercado mundial do açúcar e a inexistência de indústria de máquinas pesadas no Brasil, além de outros.¹⁷

Com relação às operações agrícolas, isto é, de plantio ao corte da cana-de-açúcar, a sua principal característica foi a utilização de modo geral de uma tecnologia atrasada e obsoleta. De acordo com o cônsul da França em Pernambuco, a situação em 1888 era a seguinte: “Quanto à cultura da cana, ela é praticada ainda hoje como se fazia há cem anos atrás; não há o mínimo progresso a registrar, nem no preparo do solo, nem no emprego de instrumentos agrícolas aperfeiçoados.”¹⁸ Dez anos após, a lavoura da cana continuava toda vez mais trabalho-intensivo e se utilizando de métodos rudimentares. Para Henri Diamanti, “não se pratica a adubação, nem se prepara a terra na maioria das plantações, abandonando-se o terreno esgotado para se ir mais adiante”. Os agricultores no final do século não usavam adequadamente o arado, nem a capinadeira e muito menos a grade que eram empregados em larga escala tanto em Cuba como em outras regiões produtoras de cana desde a década de 1840.¹⁹ Além de mais, “... a principal inovação em espécie de cana ocorreu após 1879 quando uma enfermidade da cana, chamada ‘moléstia’ ou podridão da cana, atacou a cana Caiana, anteriormente sadia”. Para combatê-la “foram introduzidas novas espécies vindas de Java e das ilhas Maurício”.

No caso específico do setor industrial houve durante todo o século XIX inúmeras tentativas com vistas à recuperação dos banguês como unidades produtivas. Uma delas foi a substituição do processo de esmagamento das canas: dos rolos de madeira de lei adotados desde o período colonial, denominados rolos verticais, pelos rolos horizontais de ferro que proporcionavam maior pressão, moagem mais veloz e melhor distribuição da cana pela superfície dos rolos.²⁰

Uma outra tentativa de modernização ocorreu entre 1840 e 1850 quando se procurou adaptar os banguês à máquina a vapor, muito embora só a partir dos anos setenta é que os senhores de engenho passaram a introduzir mais rapidamente moendas a vapor em seus engenhos.²¹

A partir de 1870 iniciou-se também uma outra tentativa com vistas ao crescimento da produção de açúcar. Esta nova tentativa se caracterizou tanto pela utilização por parte de um número reduzido de senhores de engenho de algumas inovações tecnológicas, como pela implantação subsidiada pelo Estado de **engenhos centrais**.

Entre estas inovações, destaca-se o preparo do açúcar pelo sistema centrífugo, instalado inicialmente em 1872 no **Engenho Fragoso**, apesar do relativo atraso ao ano do aparecimento deste invento em 1837. Convém lembrarmos também, a título de ilustração, que em 1873, no **Engenho São Francisco**, situado próximo a Recife, foram instalados duas turbinas do tipo Weston e um ano após, foram adquiridos pelo proprietário do referido engenho, Francisco do Rego Barros de Lacerda, dois evaporadores do sistema Taylor, um gerador de vapor de 80 HP, uma Wetzell, um elevado caldo de duplo fundo, dois defecadores e dois tanques de repouso. Em

¹⁶ Henry Koster e L. F. Tollenare apud EISENBERG, *op. cit.*, p. 65.

¹⁷ Idem, *ibidem*, p. 68-69.

¹⁸ PERRUCCI, *op. cit.*, p. 112.

¹⁹ Cf. EISENBERG, *op. cit.*, p.60.

²⁰ Idem, *ibidem*, p. 61.

²¹ “Após 1870 os donos de engenhos introduziram mais rapidamente as moendas a vapor. Por volta de 1871, 6% dos 440 engenhos que transportavam açúcar através da Recife and São Francisco Railway empregavam energia a vapor; por volta de 1881 a cifra comparável era de 21,5% dos 609 engenhos e em 1914 dos 2.288 engenhos do estado 34% usavam vapor, assim como todas as 62 usinas modernas.” Idem, *ibidem*, p. 62.

1875, o Barão de Muribeca substituiu a tacha de cozimento de seu engenho que era do tipo Wetzel por uma de cozimento a seco, isto é, um “múltiplo efeito”, tornando-se, assim, o primeiro senhor de engenho de Pernambuco a utilizar uma caldeira cristalizadora a vácuo.²²

Em geral, a introdução destas e de outras inovações tecnológicas no processo produtivo, contribuíram sobremaneira para a elevação do lucro que passou a ser de 30 a 40% por safra.²³ Este lucro teria sido bem maior se os pernambucanos tivessem adotado a difusão que se constituía no principal método alternativo para extrair caldo de cana²⁴. Por outro lado, mesmo com a perspectiva de obtenção de um lucro satisfatório em uma conjuntura por demais adversa, as inovações tecnológicas não se disseminaram, por várias razões, na maioria dos bangüês e nem todos os engenhos que as adotaram obtiveram a rentabilidade esperada. É quando o Governo Imperial começa a intervir no processo de modernização, mediante a política de garantia de juros, conforme vimos no item dois deste trabalho.

Quanto ao transporte do açúcar – do engenho para o Porto do Recife – teve seu custo bastante reduzido, a partir de 1870, “devido à expansão ferroviária”. Não devemos nos esquecer, contudo, que “esta expansão verificou-se morosamente, em escala limitada e a custos bem maiores do que os previstos”. (EISENBERG, **op. cit.**, p. 70).

No caso específico do maquinismo empregado por um **engenho central**, vejamos como o engenheiro Francisco do Rego Barros descreve o de **Cuyambuca** que, segundo ele, é idêntico aos dos demais instalados em Pernambuco:

“Moenda de 3 cilindros, de 0,86 m de diâmetro e 1,98m de comprimento, capaz de esmagar, no máximo, 18 toneladas de cana por hora, extraindo suco de 400.000 kg; máquina a vapor, vertical, para os tanques e moendas; 9 defecadores de 1.755 litros; 11 decantadoras 1 forno para ácido sulfuroso; 1 prensa de espuma; 1 tríplice efeito vertical de 1,80m de diâmetro e 3,20m de altura; 3 caldeiras de vácuo de 2,40m de diâmetro e 2,25 de altura; 2 bombas pneumáticas, sendo uma para o tríplice efeito e a outra para as 3 caldeiras de vácuo. Vários tanques, um dos quais sobre rodas para levar o açúcar das caldeiras de vácuo para os 17 cristalizadores, além de diversos tanques para o xarope, mel, escumas, etc.; 3 misturadores sendo 1 para cada grupo de turbinas; 13 centrífugas ou turbinas, em grupos de 4,5,4, de 0,90 m. de diâmetro e de 0,60 m de altura; 6 geradores de vapor (Marin Boilers) multitubulares de 1,80 m de diâmetro e 3,30 m de comprimento.” (Doc. 21).

Como se pode observar, a composição em sua totalidade do maquinismo adotado por um **engenho central**, era por demais complexa e bem diferente do comumente empregado pelos engenhos banguês. Entretanto segundo o mencionado engenheiro, grande parte do equipamento empregado no **Engenho Central de Cuyambuca**, já era obsoleto para os parâmetros da época. Eles foram construídos “há cerca de 12 anos para a fábrica de Solagen, perto de Aba-el-norses pertencente ao Vice-Rei do Egypto (...) e vendidos posteriormente a **The Central Sugar Factories of Brasil Company Limited**, por seus próprios fabricantes, os Snrs. Easton & Anderson e por isso não eram dos mais modernos e aperfeiçoados” (Doc. 21). Apenas, uma pequena parte de aparelhagem empregada nesta fábrica foi construída “por uma casa de Liverpool - a **Fawcett Preston** -, muito acreditada” (Doc. 21). O obsoletismo, pois, dos equipamentos usados pelos engenhos centrais implantados em Pernambuco foi um dos fatores responsáveis pelo fracasso dos mesmos, como veremos no item seguinte.

3.2 – PRODUÇÃO E RENTABILIDADE

Vejamos, inicialmente, em seus aspectos básicos, as principais características do processo produtivo adotado em um engenho central. No caso da fábrica de **Cuyambuca**, o edifício era formado por três andares: “o primeiro ao nível do chão, o segundo 3,40m mais alto e não em toda a extensão do primeiro: e o terceiro 2.50m superior ao segundo e ainda menos extenso” (Doc. 21).

O primeiro andar era composto por três compartimentos. No primeiro, foram instalados. “casa da moenda, machina motora, uma outra pequena que move três bombas: a de injectar ácido sulforoso, uma d’água de

²² Cf. MELO, **op. cit.**, p. 88.

²³ Cf. MELO, **op. cit.**, p.89. Ele se refere à rentabilidade dos engenhos pernambucanos na década de setenta. Duas décadas após, a situação era bem diferente, conforme evidencia EISENBERG, **op. cit.**, p. 66: “as taxas de lucro dos engenhos tradicionais não excediam os 9 por cento” e que tais “lucros dificilmente permitiam que o proprietário do engenho amortizasse investimentos de capital tomados emprestados a taxas mínimas de 10 a 12% ao ano.”

²⁴ Segundo o Engenheiro Fiscal Francisco do Rego Barros em Ofício de 18 de abril de 1888 encaminhado ao Presidente da Província, o processo de difusão, apesar de pouco utilizado nos engenhos pernambucanos, deve se constituir no principal método alternativo para extrair caldo de cana, deve ser preferido a qualquer outro.

alimentação e uma centrífuga para elevar o caldo; tanque de caldo, d'água quente; forno para queimar enxofre, etc.” No segundo, “prensa de espuma, tanques em profusão para xarope, escumas, mel, etc, bem como cristalizadores; misturadores; turbinas. Bombas de ar”, além de outros maquinismos. No terceiro compartimento, “os geradores de vapôr; armazéns de carvão, de ferragens, de assucar, além da officina de reparos, bombas de alimentação e escriptorio”. Já no segundo andar foram instalados “os decantadores, tríplice effeito, caldeiras do vácuo, condensadores, etc” “os defecadores e tanque de cal ” (Doc. 21).

Isto posto, vejamos como o açúcar era obtido nesta fábrica de acordo com Rego Barros:

“Todo o andar térreo ou primeiro andar está ao nível do chão da moenda de modo que, o caldo, ao sahir desta, desce para um tanque donde é elevado por uma bomba centrífuga para os defecadores que se achão no terceiro andar, dahi depois de defecado passa aos decantadores no segundo andar e as escumas para a prensa no primeiro. Dos decantadores o caldo vae para os tanques que estão ao nível do chão da moenda, d'onde é levado pelo tríplice effeito, deste aparelho é tirado por uma bomba e levado a novos tanques onde as caldeiras o recebem; e o caldo proveniente das escumas é de novo elevado por meio de uma bomba para os defecadores. Depois de cozinhado o xarope na caldeira do vacuo, o assucar é descarregado em um tanque móvel sobre trilhos que o despeja nos cristalizadores, donde (depois de permanecer de 1 a 2 dias ou de 8 a 10, conforme é o assucar de 1º ou 2º lance) é cavado com pés e carregado por homens em pequenos tachos para os misturadores, dahi vae para às centrífugas, e depois de secco é transportado para o armazem.” (Doc. 21).

Este procedimento, no entanto, não era economicamente racional como os adotados nos **Engenhos Centrais de Mahagua e La Conception** situados em Cuba. É que, quando de sua instalação não se considerou a possibilidade de “facilitar o trabalho, e portanto a economia de braços, resultando d'ahi maior despesa no fabrico sem a menôr utilidade” (Doc. 39).

Feitas estas considerações sobre o processo produtivo empregado nos **engenhos centrais** pernambucanos, vejamos como o engenheiro fiscal do primeiro distrito descreveu cada um no início de 1886. Convém lembrarmos que até aquela data haviam sido concedidos pela Província de Pernambuco 13 **engenhos centrais**, cujo capital de 7.950 contos de réis, era garantido pelo Governo Imperial. Desses, 6 pertenciam à **The Central Sugar Factories of Brazil Limited** e os demais à **The North Brazilian Sugar Factories Limited**, ambas com sede em Londres (Doc. 39).

A **The Central Sugar Factories of Brazil Limited** inaugurou em 30 de outubro de 1884 a moagem dos seguintes engenhos: **Santo Inácio, Firmeza, Cuyambuca e Bom Gosto**, situados respectivamente nos Municípios de **Cabo, Escada, Água Preta e Palmares**. Quanto aos outros – o de **Jaboatão** e o de **Goiana** – as obras não foram iniciadas e, segundo o Engenheiro difficilmente a companhia “levará a effeito a construção desses dois. Já a **The North Brazilian Sugar Factories Limited**, concessionária dos seguintes engenhos **Serinhaém, Pau d'Alho, Ipojuca, São Lourenço da Mata, Iguarassu, Nazareth e Itambé**, não havia em janeiro de 1886, iniciado a moagem em nenhum deles. Até aquela data, só o de São Lourenço da Mata fora construído”.

No caso do **Engenho Central Santo Inácio**, ele dispunha de 17 quilômetros de estradas de ferro, comprava canas de 7 engenhos, tinha 60 vagões e 2 locomotivas. Ele produzia menos de 1/3 do que deveria produzir. Apesar de introdução de novos equipamentos, a sua produtividade continuava baixa, comparada com a de outras fábricas idênticas. “As interrupções constantes devido à faltas do machinismo concorre muito para a diminuição do rendimento do assucar. As caldeiras de cozinhar no vazio trabalhão mal e atribuo isto à incapacidade da bomba pneumática, cujo volume não é sufficiente para absorver os vapores do xarope. (...) A falta de vapor é a principal causa das interrupções constantes da moagem, ocasionando um gasto de carvão extraordinário”.

Quanto ao **Engenho Central Firmeza**, de Escada, ele tinha contrato com 8 proprietários, possuía 17 quilômetros de estradas de ferro, 60 vagões e 2 locomotivas. Tem moído em 50 dias 113.763 quilos de cana, o que corresponde, em média, a 9.358 quilos de açúcar por dia, o que é bem menos da metade do que deveria produzir. A moenda tem apresentado resultados satisfatórios - 62% de caldo e o rendimento da fábrica é superior a 8% em açúcar sobre o peso da cana. Os resultados obtidos contudo, poderiam ser bem melhores, se a moenda não estivesse mal assentada e não houvessem problemas com os geradores de vapor. Além do mais, o referido engenho necessitava de muitos reparos em vários equipamentos e na linha férrea. Por outro lado, tornava-se indispensável para o seu bom funcionamento que o Barão de Pyrangí reconstruísse, conforme ficou estabelecido em contrato, a represa feita pelo mesmo senhor de engenho no rio Ipojuca. O referido engenheiro fiscal nos chama a atenção para um fato de suma importância com relação à esta fábrica. Trata-se do preço: “É o

assucar deste engenho que melhor preço há obtido no mercado, porque é o melhor quer quanto a côr quer quanto a polarização”.

Com relação ao **Engenho Central de Cuyambuca**, situado no Município de Água Preta, ele possuía 19 quilômetros de estradas de ferro para transportar as canas de 7 fornecedores. Para este transporte, ele dispunha de 60 vagões e 2 locomotivas. “É de todos os engenhos o que melhor tem funcionado, porquanto há moída em 50 dias 6.914.982 kilogramas de canna ou 138.230 por dia e fabricado 608,800 ks. De assucar ou 12.160 ks. Por dia extrahindo 65% de caldo e 8,75% de assucar sobre o peso da canna”. Mesmo assim, ele apresenta problemas com relação ao maquinismo: “Foi necessário substituir uma das pilastras da moenda desse engenho, por ter se quebrado a primitiva”.

Em se tratando do **Engenho Central Bom Gosto**, situado no Município de Palmares, foi entre os quatro pertencentes à **The Central Sugar Factories of Brazil Limited**, o que apresentou maiores problemas em 1886, apesar das inovações tecnológicas introduzidas no seu processo produtivo e no transporte de cana. Ele dispunha de 16,5 quilômetros de estradas de ferro que transportavam por meio de 50 vagões e 2 locomotivas as canas de 7 proprietários. A sua capacidade de moagem em 50 dias foi de 3.785.991 quilos de canas e 181.200 quilos de açúcar, isto é, 75.720 quilos de canas e 3.624 de açúcar por dia. Na safra de 1886 “não houve nesse engenho um só dia de moagem regular”. Além do mais, o consumo de carvão tem sido enorme. “Por diversas vezes grande quantidade de caldo tem sido enviado a distillaria por ser impossível fazer assucar, ora porque a bomba de ar não pôde funcionar, ora porque pelas constantes interrupções a canna fica tão velha que torna-se impossível fabricar assucar. É esta a razão de achar-se apenas 4,77% de assucar sobre o pezo da canna e um acréscimo tão grande aguardente”.

Não obstante tal desempenho, na opinião de Rego Barros, é a fábrica que apresenta melhores perspectivas. É que diversos proprietários da região onde ele está localizado se propuseram a fornecer cana ao mesmo. O que não foi possível devido ao “estado pecuniário da Companhia não permitir já a construção de tranways em grande escala”.

Ademais, é notória a preocupação do mencionado engenheiro com relação à venda do açúcar produzido nos **engenhos centrais**. Pela legislação em vigor, o Governo Imperial não deveria intervir nesta questão. Entretanto, fazia-se necessário, segundo ele, que os engenheiros fiscais analisassem periodicamente a contabilidade da Companhia, a fim de evitar que suas transações comerciais fossem feitas na praça do Recife por outras empresas. Na sua opinião, era anti-econômico o fato da concessionária de vários **engenhos centrais** manter um escritório naquela cidade e ter que pagar comissão a essas casas comerciais para efetuar negócios que poderiam ser feitos pelo próprio escritório. É com este propósito que ele emite parecer contrário às pretensões da companhia em firmar um contrato para a venda de açúcar com a **Casa Amorim Irmãos & Cia**.

Entretanto, ao concluir a descrição dos engenhos pertencentes a **The Central Sugar Factories of Brazil Limited**, o engenheiro é por demais enfático quanto ao futuro dos mesmos: “Não creio no futuro desses engenhos centraes por causa da má qualidade dos machinismos, e direi mesmo má direcção. O pessoal, todo elle estrangeiro, sem conhecer os nossos hábitos e costumes, e sobretudo pouco idôneo, como provão os desastres de **Cuyambuca** e a irregularidade dos engenhos” (Doc. 85).²⁵

Com relação, porém, ao futuro da outra concessionária ingles – **The North Brazilian Sugar Factories Limited** – o seu pessimismo era ainda maior, devido sobretudo à sua má administração. Em decorrência, os recursos aprovados pelo Governo Imperial para a construção de quatro engenhos centrais foram aplicados na construção de apenas um, o de **São Lourenço da Mata**. A situação financeira da companhia se agravou ainda mais quando foi decretada a falência da casa comercial por ela contratada para lhe fornecer os equipamentos e construir as obras necessárias à implantação de um outro engenho. Somente com a liberação da segunda parte do capital assegurado pelo Governo é que foi possível a continuidade das obras do **Engenho Central de Pau d’Alho**, o que permitiu a sua inauguração em julho de 1885, mesmo sem estar totalmente concluído (Doc. 85).

Em 1886, o **Engenho Central de São Lourenço da Mata** dispunha de maquinismo capaz de moer 400 toneladas de cana por dia e produzir por safra, isto é, em 100 dias, no mínimo 2.000 toneladas de açúcar. Acontece que era “materialmente impossível transportar diária e regularmente tal quantidade de cana em tranways com bitola de 60 cm em lugar de 1,0m” (Doc. 89). Tal constatação, no entanto, fez com que a concessionária do

²⁵ O desastre no Engenho Central Cuyambuca a que ele se refere ocorreu em novembro de 1853, durante as experiências quando as máquinas quebraram danificando as turbinas e ferindo oito trabalhadores, um dos quais morreu depois. Poucos meses após caiu o teto da fábrica, ferindo três trabalhadores. Em decorrência, não foi possível a moagem naquela safra e, muita cana foi abandonada nos campos. Cf. EISENBERG, **op. cit.**, p. 116-117.

referido engenho substituísse a sua linha férrea, do que resultou um acréscimo considerável em seus custos iniciais. Entre as obras mais importantes desse engenho destacavam-se as seguintes: a chaminé que media cerca de 40 metros de comprimento, por 2 metros de largura e uma ponte sobre o rio Capibaribe, de 4 vãos de 17,60 metros cada um.

Já o **Engenho Central de Pau d'Alho** podia esmagar quando totalmente concluído, 200 toneladas de cana diárias e produzir por safra no mínimo 1.000 toneladas de açúcar.

Quanto aos demais engenhos pertencentes a **The North Brazilian Sugar Factories Limited**, dificilmente, segundo o Engenheiro, seriam implantados, tendo em vista “o mau estado dos negócios da companhia” (Doc. 88).

Convém lembrarmos também a preocupação de Francisco do Rego Barros quanto ao uso indevido dos recursos públicos por parte desta concessionária inglesa:

“Essa companhia tem levantado com autorização do Governo Imperial £ 296.000 quando o capital garantido para os engenhos que está construindo, inclusive um na Província do Rio Grande do Norte, é de £ 196.875, Portanto, existe um excesso de capital autorizado, sobre o qual está o Governo pagando juros de £ 99.125.”

Para uma melhor visualização acerca da produção e rentabilidade dos **engenhos centrais** ingleses, situados em Pernambuco, vejamos o seguinte. Apesar da produtividade obtida nestas fábricas ser maior que a obtida nos banguês, estava muito baixo dos padrões internacionais. Nos banguês, fazia-se necessários, em média, a moagem de 1.320 quilos de cana para se obter um “pão” de 60 quilos - 22 quilos de cana, para cada quilo de açúcar - o que corresponderia a 4,5% de extração do peso da cana (Doc. 88). O **engenho central** poderá extrair 8% ou mais,²⁶ o que não ocorreu, em geral, nos engenhos ingleses. Pelos padrões internacionais, sobretudo cubanos, um **engenho central** bem equipado poderia produzir por safra mais de duas mil toneladas de açúcar, correspondentes a 27 mil toneladas de canas moídas.

Nem a fiscalização rigorosa nem tampouco a ameaça de multas foram suficientes para impedir a baixa rentabilidade dos **engenhos centrais** pernambucanos. Pelos contratos assinados entre as concessionárias, proprietários agrícolas e o Governo Provincial cada fábrica deveria produzir por safra 2 milhões de quilogramas de açúcar que era compatível com os padrões internacionais. Caso contrário, estava sujeita a uma multa no valor de 5 contos de réis. A legislação que regulamentou as concessões para **engenhos centrais** no país definiu outras situações passíveis de multa. Uma delas era no caso da companhia empregar mais trabalhadores do que necessário no processo produtivo. Para o Engenheiro, era inadmissível o fato da The Central Sugar Factories Limited empregar 6 trabalhadores somente para colocar cana nas moendas, razão pela qual ela deveria ser multada. Uma outra situação passível de multa era quando ocorresse defeitos no maquinismo, como por exemplo, no caso dos encanamentos (do vapor) não estarem cobertos com material isolante. Em situações idênticas a esta, o Engenheiro dava o prazo, em média, de 20 dias para que fossem feitos os reparos devidos, sob pena de multa que variava de 1.000 a 1 conto de réis. Uma outra situação prevista pelo **Regulamento dos Engenhos Centrais** aprovado em 1881, para fins de multa, era quando a fábrica poluísse com seus resíduos o meio ambiente, conforme veremos no item seguinte. Para o Engenheiro, no entanto, deveria ser multado também o **engenho central** que apresentasse apenas 68 ou até mesmo 69% do caldo sobre o peso da cana, porque segundo ele, existem moendas, com desfibrador, que elevam tal índice para 81 a 82%. Como, então, não foi possível reverter a tendência de baixa rentabilidade nos **engenhos centrais** pernambucanos, o que se verificou foi o aumento considerável de seus deficits. Até mesmo os engenhos que não foram construídos, como o de **Jaboatão**, pertencente a The Central Sugar Factories Limited, apresentaram deficits, pelo fato dos recursos garantidos pelo Governo Imperial não serem suficientes para cobrir os crescentes custos operacionais. No caso deste engenho, o seu déficit em 1885 foi de 168 contos de réis, o que contribuiu para aumentar ainda mais o prejuízo de sua concessionária (Doc. 88).

Resta-nos, pois, saber quais os principais custos de um **engenho central**? Entre estes, dois merecem ser destacados, devido a sua amplitude e as controvérsias que geraram: salários e pagamento aos fornecedores de matéria-prima. No caso dos salários, a opinião de Francisco do Rego Barros era de que eles eram bastante elevados. Daí a sua proposta ao Governo no sentido de reduzi-los em 43%.

Com relação ao pagamento da cana surgiram alguns problemas. Um deles dizia respeito ao fato da Companhia não cumprir o que ficou previamente acertado entre as partes. Pelo contrato, a Companhia deveria pagar ao fornecedor 5% em açúcar holandês nº 14 ou dinheiro equivalente pelo preço do mercado. No caso do

²⁶ Cf. MELO, *op. cit.*, p. 100

Engenho Central Santo Inácio situado ao Cabo, os fornecedores deveriam receber 12.000 réis por 1.500 quilos de açúcar.²⁷ A Companhia, no entanto, se recusou, desde o início de suas atividades, a pagar preço fixo em todas as safras. Ela alegava que, não só a cana que recebia era de baixa qualidade, como o preço do açúcar no mercado internacional continuava oscilando bastante devido a forte concorrência do açúcar de beterraba. Além do mais, o número de ramais ferroviários, os chamados tranways, não eram suficientes para o transporte da cana. Os trens trabalhavam de maneira irregular, deixavam cair muita cana durante o percurso e quebravam constantemente. Por outro lado, os **engenhos centrais** faziam deduções não autorizadas no peso da cana entregue e não mantinham balanças precisas. Em decorrência, aumentava a cada safra o prejuízo dos proprietários agrícolas que forneciam cana a tais fábricas.

As concessionárias inglesas, contudo, na perspectiva de manter o fornecimento regular de matéria-prima efetuava indenizações. Só que estas indenizações não foram suficientes para resolver todos os problemas dos fornecedores e, a maioria deles não renovou o contrato com a Companhia (Doc. 39 e 88).

Convém lembrarmos também que eram constantes os atrasos de pagamentos. Um desses atrasos, em 1886, fez com que um trabalhador brasileiro se revoltasse ao ponto de matar um subgerente francês (Doc. 88). Do mesmo modo que as dificuldades financeiras e sempre crescentes da The Central Sugar Factories Limited levaram o gerente inglês a beber demasiadamente, tendo sido substituído, devido o adiantado estado de “delirium tremens”, em que se encontrava.²⁸

Os proprietários agrícolas por sua vez também não cumpriram de maneira satisfatória as suas obrigações estipuladas em contrato. Eles encaminhavam, em sua maioria, para as fábricas a cana com atilhos, isto é, com as partes não produtivas de açúcar, o que representava um enorme prejuízo para as concessionárias. Notificados, porém, pelo engenheiro fiscal, “por má fé ou por simples falta de cuidado, os senhores fornecedores diminuíram o tamanho de cada feixe de canna, de modo que, um mesmo vagão transportava um número de feixes maior, e portanto maior quantidade de atilhos, estimada em 6,5%”.

Em face, portanto, da impossibilidade de resolver os problemas de ordem conjuntural e estrutural que os afetavam, os **engenhos centrais** ingleses situados em Pernambuco fracassaram. Em contrapartida, cinco **engenhos centrais** pertencentes a grupos nacionais implantados nesta Província entre 1887 e 1890, obtiveram pleno êxito (Doc. 88). A razão deste sucesso pode ser atribuída “à forma do subsídio, um empréstimo direto, e à condição dos que o receberam - agricultores brasileiros interessados em fabricar açúcar, não em especulação.”²⁹ Apesar destes cinco terem obtido sucesso, para a grande maioria o fracasso foi total, sendo que “alguns engenhos centrais não passavam de simples bangüês disfarçados.”³⁰

Na verdade, a política de subsídios aos **engenhos centrais** fracassou em Pernambuco, como um todo o País, por quatro motivos básicos. “Primeiro, a especulação, a fraude e a má fé, obviamente, foram as principais responsáveis pelos insucessos; e as regulamentações legais concedidas para controlar este comportamento chegaram a se tornar contraproducentes de tão severas”. Segundo, os **engenhos centrais** não dispunham, em geral, de nenhum controle sobre o fornecimento e os preços da cana. De acordo com Paul Singer: “a causa primordial do malogro do Engenho Central é que ele não podia contar com fornecimento certo de cana a preços que lhe permitissem fabricar o açúcar com custos competitivos.”³¹ O terceiro motivo estava relacionado à crise de mercado que Pernambuco vinha sofrendo a várias décadas: “As dificuldades encontradas nos mercados de exportação deviam ter desincentivado os capitalistas mais sérios de montar engenhos centrais em Pernambuco. Por outro lado, as dificuldades em garantir um fornecimento de matéria-prima a preços que satisfizessem tanto o setor industrial, podiam em parte refletir a tentativa por parte da fábrica de compartilhar com o agricultor a queda do

²⁷ Cf. MELO, *op.cit.*, p.103.

²⁸ Cf. EISENBERG, *op. cit.*, p.117.

²⁹ Os concessionários subsidiados cada um com 200 contos de réis que obtiveram êxito foram os seguintes: José da Silva Loyo Júnior (Companhia Usina João Alfredo), João Zeferino Pires de Lyra (Engenho Central 13 de maio, em Palmares), Gaspar Menezes Drumond (Engenho Central Trapiche, em Serinhaém), Coronel João Carlos de Mendonça Vasconcelos e o Capitão João Paulo Moreira Temporal (Engenho Central Carassú, em Barreiros, o melhor de Pernambuco), Leocádio Alves Pontual e Joaquim Ignácio Pessoa de Siqueira (Engenho Central Aripibu, em Amarají). Além destes, foi subsidiado também a Refinaria Usina Beltrão, entre Olinda e Recife, pertencente a Antonio Carlos de Arruda Beltrão que não prosperou, conforme EISENBERG, *op. cit.*, p. 122. A respeito da Usina Beltrão, veja-se: ROCHA, Limério Moreira da, Usina Beltrão/Fábrica Tacaruna, um século de existência. Recife, Leber Gráfica Editora, 1991.

³⁰ EISENBERG, *op. cit.*, p.122.

³¹ Idem, *ibidem*, p.123.

preço internacional.”³² O quarto motivo se refere às questões de ordem técnica-administrativa: má localização dos engenhos, traçado inadequado das linhas férreas, escassez de mão de obra especializada, obsolescência dos equipamentos e mau gerenciamento.

Em decorrência, pois, do fracasso dos **engenhos centrais**, não se verificou uma “involução tecnológica”, mas uma nova etapa no processo de modernização da agroindústria açucareira pernambucana, que se consolidou com o advento das usinas.

3.3 – QUESTÃO AMBIENTAL

Uma das preocupações básicas do **Iº Distrito de Fiscalização dos Engenhos Centrais** era com relação à proteção do meio ambiente. É o que evidenciam vários documentos, a exemplo do parecer encaminhado pelo Engenheiro Francisco do Rego Barros, em 11 de fevereiro de 1885, ao Dr. Augusto de Souza Leão, Vice-Presidente da Província de Pernambuco. Nesta correspondência, ele informa acerca do requerimento em que o Major Pedro Emiliano da Silveira Lessa, proprietário do **Engenho Gravatá**, localizado no termo de Água Preta, reclama da poluição causada pelo **Engenho Central Bom Gosto**, situado no Município de Palmares. De acordo com o requerente, as águas de lavagem e o caldo daquela fábrica estavam sendo lançadas no Rio Preto o que tem produzido mortandade do gado. Vejamos a opinião do Engenheiro a respeito:

“(…) tenho a informar a V.Excia. que, no dia 6 do corrente, fui pessoalmente examinar as águas do dito rio, e não as encontrei em estado de poder causar perigo sanitário. De modo algum o estado d’água poderá produzir mortandade no gado, (...) pois della bebi eu quando lá estive e nenhuma alteração tenho sentido. (grifos nossos)³³

Em outro ofício, datado de 15 de abril de 1886, informa o citado Engenheiro ao então Presidente da Província, Dr. Ignácio Joaquim de Souza Leão, sobre a reclamação feita pela **Câmara Municipal de Escada** acerca do lançamento no Rio Ipojuca da calda de um **Engenho Central** pertencente a The North Brazilian Sugar Factories Limited. Neste caso, o seu parecer é com base nas informações prestadas pelo gerente da referida empresa, Sr. Edwin C. Connor. Afirma este senhor que:

“(…) nos pontos onde os resíduos da destilação se encontram com às águas do Rio Ipojuca, tem este a largura de 23m e cerca de 1.30m de profundidade. Em virtude de recente secca a água corre vagorosamente na razão de 3,55m por minuto; assim temos 90.748 litros ou 5.624.910 litros por hora o que triplica quando há chuva. Por outro lado se verifica dos livros da fábrica que todas as lavagens são enviadas a destilação deixando um resíduo de 90% da lavagem destillada que é cerca de 900 litros por hora. Peço permissão para deixar ao juízo de V. Sa. A considerar quão imperceptível deve ser a contaminação de 900 litros de resíduos em 5.624.910 litros d’água, podendo entretanto garantir que a água d’aquelle rio é perfeitamente potável a poucos metros de distância da fábrica.” (Doc. 22, grifos nossos).

Trata-se, como se pode observar, de uma visão puramente tecnicista, a fim de justificar a poluição do rio, mas uma poluição moderada que causará poucos danos. Tal poluição poderia ser aceita, porque, segundo ele, não havia outra alternativa para o despejo dos resíduos dos engenhos centrais, “senão pelos naturais cursos d’água” (Doc. 44). Esta é a razão, pela qual é considerável “o número de fábricas de assucar que descarregão suas lavagens e resíduos no Rio Ipojuca em maior quantidade talvez do que a fábrica central”. Do que se pode concluir que àquela época, em 1886, já deveria ser considerável a poluição dos rios pernambucanos.

Um outro documento que trata da degradação do meio ambiente provocada pelos engenhos centrais é o ofício encaminhado à **Câmara Municipal do Recife**, em 22 de novembro de 1887, pelo Engenheiro Fiscal de São Lourenço da Mata, Francisco de Souza Freitas. Diz ele:

“Em cumprimento ao art. 85 da Lei de 1º de outubro de 1828, comunico pela segunda vez as V.Sas. que o Engenho Central Tiúma continua a fazer o despejo das lavagens dos aparelhos no rio Capibaribe com grande prejuízo dos habitantes deste povoado: primeiro porque as águas do rio, segundo me consta tem produzido ultimamente symptomas de envenenamento nas pessoas que dellas bebem, e creio que é devido a grande quantidade de oxido de cobre que sai nas lavagens d’aquelles aparelhos. Segundo: que o mau cheiro que exhala do rio durante a noite, tem trazido encommodos aos habitantes desta povoação que temem o desenvolvimento de algumas febres de mau character. Finalmente, a grande mortandade de peixes, que existe neste rio, traz grande prejuízo para as classes mais desfavorecidas, que de algumas forma encontravão meios de subsistência com a pesca do peixe d’aquelle rio.” (Doc. 44).

³² Paul Singer, apud EISENBERG, **op. cit.**, p.123.

³³ EISENBERG, **op. cit.**, p.124.

Entretanto, em atendimento ao despacho contido neste ofício feito pelo Dr. Manoel Euphrasio Correia, **Presidente da Província de Pernambuco**, o Engenheiro Francisco do Rego Barros informa em 2 de janeiro de 1888 “que embora fiquem as águas do rio prejudicadas, não é de modo tal que não possam ser utilizadas, nem constantemente, porquanto a lavagem geral da fábrica é feita somente aos sábados”.

Por outro lado, segundo ele, “a quantidade de resíduos diariamente lançada no rio é insignificante em relação ao volume d’água do mesmo rio” (grifos nossos). Daí porque ele não acredita que “as águas do rio tenham produzido envenenamento nas pessoas que della fazem uso. (...) ou se contem é em quantidade inapreciável e portanto inofensiva, sobretudo já misturadas com as águas do rio”.

Além do mais, continua o citado Engenheiro em seu parecer: “Geralmente de **Pau d’Alho** para baixo todos os habitantes das margens do Capibaribe, apenas utilizão se de suas águas para lavagem de roupa, de animais etc, porém não para beber porque para esse fim costumão usar das vertentes, dos olhos d’água, cuja água é muito melhor e mais potável” (Doc. 44).

Quanto ao mau cheiro, para ele, “basta a calda da destillaria para tornar as águas do Rio Capibaribe venenosas para os peixes e mesmo para exalar um cheiro de fermento, pouco agradável” (doc. 50). O que fazer, no entanto, para contornar tal problema? O próprio Rego Barros dá a resposta que, apesar de satisfatória, implica em aumento de custos para os engenhos centrais. A solução consistia em: “Abrir poços para depósito de resíduos e águas de lavagens e condensação; esses poços trarão aumento de despesa para as fábricas, porque além da necessidade de cobri-los para evitar a acção do sol, e evitar as emanações, tornar-se-hia necessário construí-los distantes das mesmas”. Em contrapartida, este problema seria facilmente solucionado, “se a nossa agricultura estivesse um pouco mais adiantada, de modo que esses resíduos seriam aproveitadas pelos proprietários para adubar os terrenos da plantação” (Doc. 50). Mesmo assim, a sua opinião é que a **Junta de Higiene da Província** analise “a água do rio e conforme o resultado d’essa analyse, a Companhia não se recusará a abrir poços para depósito dos resíduos e água de lavagem”.

Não obstante este parecer, o **Engenho Central Tiúma**, localizado em São Lourenço da Mata, continuou a poluir com seus resíduos o Rio Capibaribe. Este fato fez com que o **Presidente da Província**, Desembargador Joaquim José de Oliveira Andrade, em 7 de maio de 1888, obrigasse a The North Brazilian Sugar Factories Limited, concessionária daquele engenho, a construir sumidouros abobadados. Tais sumidouros deveriam ser construídos “em distância nunca inferior a 100 metros do rio, para conducção e depósito das águas de lavagem e resíduos da dita fábrica”. Para o Engenheiro Fiscal, no entanto:

“A construcção de sumidouros abobadados e subterrâneos, traz um acréscimo de despesa enorme, além dos obstáculos que os proprietários dos terrenos próximos à fábrica crearão. Acresce ainda que pela collocação especial da fábrica, semelhante obra ou será construída muito próximo ao rio ou então atravessará os terrenos de plantação do Engenho Quizanga a que se oppõe o proprietário. Além disso semelhantes sumidouros tem necessidade de ser construídos de alvenaria o que não me parece admissível, porque então forçoso tornar-se-hia o despejo dos resíduos em algum lugar cujos habitantes, com certeza, no fim de pouco tempo pederião providencias.” (Doc. 50).

Do que conclui: “O único meio é a construcção de poços em terrenos arenoso de modo que as águas possam filtrar, e assim chegar ao rio completamente puras” (Doc. 58).

Apesar da sugestão apresentada pelo Engenheiro ter sido aceita pelo Presidente da Província, ela se deparou com alguns problemas quando de sua implementação. Em primeiro lugar, o descaso da concessionária inglesa em viabilizá-la, conforme consta do ofício de 25 de setembro de 1888 encaminhado pelo Chefe de **1º Distrito de Fiscalização dos Engenhos Centrais** àquela autoridade. O teor deste ofício, porém, foi contestado com veemência pelo representante daquela empresa no Brasil, J. J. Adam, em ofício datado de 27 de setembro de 1888, endereçada ao Presidente da Província de Pernambuco: “(...) I have to assure your Excellency that no part of the washes or scums has been allowed to enter the Capibaribe river, notwithstanding the Fiscal statement to the contrary” (Doc. 59).³⁴

Em segundo lugar, a sugestão apresentada pelo Engenheiro Fiscal, na prática se mostrou ineficaz quanto à proteção ambiental. É o que se pode deduzir de um ofício por ele assinado em 29 de outubro de 1888. Neste, ele comunica ao Presidente da Província que, apesar das obras para o esgoto das águas de lavagem e dos resíduos do **Engenho Central de Tiúma** estarem concluídos, o referido engenho continuava a poluir o rio Capibaribe:

³⁴. Devo entretanto assegurar a V.Excia. que não tenho consentido despejar no rio Capibaribe as águas servidas e lavagens do Engenho Central de São Lourenço, não obstante o Dr. Engenheiro Fiscal informar o contrário.

“As águas doces, ou águas de lavagem são enviadas para a destilatoria e os poços servem apenas para receber os resíduos das garapas destiladas. Assim é que se deve proceder, porém infelizmente o contrário disso já se tem feito e ainda no sábado, dia 27 do corrente as águas de lavagem da fábrica foram lançadas ao rio, como prova a grande mortandade de peixes que houve do sábado para o domingo. Apesar de todas as minhas observações ao Representante da Companhia, apesar de já ter multado a Companhia por duas vezes, continua o mesmo Representante a desprezar os meus conselhos sobre as águas de lavagem, e mesmo chega a negar contra a prova evidente de mortandade de peixes que tais águas hajam sido lançadas ao rio.” (Doc. 59, grifo nosso).

Ademais, a utilização, mesmo que ilegal, no processo produtivo daquela fábrica de ácido sulfuroso, contribuiu para aumentar ainda mais a poluição no rio Capibaribe:

“Fui hoje ao **Engenho Central de São Lourenço**, e ouvi de todos queixas sobre o cheiro desagradável que exala a água do rio Capibaribe. Mande abrir um outro poço, limpar o que está servindo actualmente, e deitar no fundo uma camada de cinzas de 12 cm de espessura, e ordenei que todos os esgotos de água de lavagem fossem fechados em direcção ao rio, de modo que tais águas no caso de não irem para a destilatoria, seguirem para os poços. Atribuo em parte o cheiro desagradável d’água ao emprego que se tem feito de ácido sulfuroso, emprego esse não autorizado pelo Governo Imperial e proibido por mim, pelo que impuz a Companhia a multa de 3.000\$000, e mandei demolir o forno de ácido sulfuroso, o que em parte foi feito em minha presença.” (Doc. 59).

Como se pode observar, nem a legislação, nem o rigor da fiscalização dos engenhos centrais, em Pernambuco, não puderam evitar que tais fábricas poluissem o meio ambiente. É que o capital se sobrepôs à protecção ambiental o que era por demais compatível com a dinâmica do capitalismo, sobretudo, no início de sua fase monopolista.

4. CONCLUSÃO

Procuramos neste trabalho identificar, em seus aspectos gerais, as principais características dos **engenhos centrais** instalados em Pernambuco em fins do século passado.

Em um primeiro momento fizemos referências à crise da agroindústria açucareira e a política adotada pelo Governo Imperial para superá-la. Esta alternativa consistia na política de garantia de juros com vistas à implantação de **engenhos centrais**.

Discutimos também sob dois pontos de vistas os procedimentos necessários à implantação de um **engenho central**, isto é, do ponto de vista técnico, a disponibilidade de fatores locacionais e do ponto de vista jurídico, a assinatura entre as partes interessadas de um contrato.

Chamamos a atenção, em seguida, para três aspectos relacionados com o funcionamento dos engenhos centrais: inovações tecnológicas, produção e rentabilidade e questão ambiental.

Face ao exposto, podemos concluir que, em Pernambuco, ao contrário do que ocorreu em outras regiões produtoras de açúcar, os **engenhos centrais** fracassaram, sobretudo os pertencentes a duas concessionárias inglesas: **The Central Sugar Factories of Brazil Limited** e **The North Brazilian Sugar Factories Limited**. Este fracasso foi devido à ocorrência de vários fatores, tanto técnico-administrativo, como principalmente estruturais, sendo a principal causa a irregularidade no fornecimento da matéria-prima. O que significa dizer, em outros termos, que a política de garantia de juros adotada pelo Governo Imperial com relação à modernização da agroindústria açucareira pernambucana se mostrou ineficaz. Tal modernização só se consolidaria durante a Primeira República com o advento das usinas.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, José Bonifácio Xavier. “Expansão da usina e extinção do bangüê em Pernambuco”. In. SAMPAIO, Yoni (Org.) **Nordeste rural: A transição para o capitalismo**. Recife, Editora Universitária, 1987.
- ANDRADE, Manoel Correia de. **História das usinas de açúcar de Pernambuco**. Recife, Fundação Joaquim Nabuco/Editora Massangana, 1989.
- ARQUIVO PÚBLICO DE PERNAMBUCO. Códice Engenhos Centrais, composto por 150 documentos.
- DENSLOW JR, David Albert. **Sugar production in Northeastern Brazil and Cuba: 1858-1908**. Tese de Doutorado na Yale University, New Haven, Connecticut, 1974.
- DIÉGUES JR, Manuel. Os engenhos centrais em Alagoas. In **Brasil Açucareiro**, vol. XXVII, nº 6, junho 1946, p.621.
- EISENBERG, Peter L. **Modernização sem mudança. A indústria açucareira em Pernambuco (1840-1910)**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.

- FRAGINALS, Manuel Moreno. **O Engenho (Complexo sócio-econômico açucareiro cubano)** Vols. I, II e III. São Paulo, Fundação para o Desenvolvimento da VNESP/HUCITEC, 1988.
- LIMA SOBRINHO, Barbosa. Os Engenhos centrais e as usinas de açúcar em Pernambuco. In. **Jurídica**. Rio de Janeiro, Instituto do Açúcar e do Alcool, 1971.
- MELO, Josemir Camilo de. **A Lavoura canavieira em Pernambuco e a expansão do capitalismo britânico (1870-1890)**. Dissertação de Mestrado, Recife, UFPE/Curso de Mestrado em História, 1978.
- PANG, Eul-Soo. **O engenho do Bom Jardim na economia baiana** (Alguns aspectos de sua história: 1875-1891). Rio de Janeiro, Arquivo Nacional/Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, 1979.
- PERRUCCI, Gadiel. **A república das usinas** (Um estudo de história social e econômica do Nordeste: 1889-1930). Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
- ROCHA, Limério Moreira da. **Usina Beltrão/Fábrica Tacaruna, um século de existência..** Recife, Leber Gráfica Editora, 1991.
- SANTANA, Martha M.. Falcão de Carvalho e M. O engenho central de São João, usinas e o município de Santa Rita. In **Nordeste, açúcar e poder** . João Pessoa, CNPq/UFPB, 1990, pp. 172-244.
- SANT'ANA, Moacir Medeiros de. Engenhos centrais e usinas. In **Contribuição à história do açúcar** . Recife, Museu do Açúcar/Instituto do Açúcar e do Alcool, 1970, pp. 329-336.