

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

**O AZUL FLUMINENSE: O ANIL NO RIO DE JANEIRO
COLONIAL, 1749-1818**

Fábio Pesavento

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

O AZUL FLUMINENSE: O ANIL NO RIO DE JANEIRO COLONIAL, 1749-1818

Fábio Pesavento

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Hildete Pereira de Melo

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Econômicas.

Niterói – RJ
Março – 2005

O AZUL FLUMINENSE: O ANIL NO RIO DE JANEIRO COLONIAL, 1749-1818

Fábio Pesavento

Aprovada em 28 de março de 2005

Banca Examinadora:

Hildete Pereira de Melo (Presidente) – UFF

Carlos Gabriel Guimarães – UFF

William Roderick Summerhill – UCLA

Aprendamos a lição! Nada se fez até agora com base apenas no fervor e na espera. É preciso agir de outro modo, entregar-se ao trabalho e responder às exigências de cada dia – tanto no campo da vida comum, como no campo da vocação. Esse trabalho será simples e fácil, se cada qual encontrar e obedecer ao demônio que tece as teias de *sua* vida.

Max Weber

The noble man says: “Blues come from the the índigo plant, but is more blue the plant itself ...”

Xun Zi (320 aC)

A Erica Rodrigues Panziera por sua constante paciência.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer ao Programa de Pós-Graduação de Economia da Universidade Federal Fluminense pela oportunidade dada assim como ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pelo financiamento da minha estadia no Rio de Janeiro.

A minha orientadora Hildete Pereira Melo pela paciência e pelo aprendizado durante estes anos de estudo. Aos meus pais Ruy e Júlia pelo financiamento de meus sonhos, mas principalmente por manterem a confiança no caminho que escolhi. Aos meus tios Roberto e Sandra pela constante ajuda e carinho para com este. A minha namorada Erica pela paciência, pelos telefonemas e suporte constante durante estes dois anos de morada fluminense. Aos funcionários da Biblioteca Nacional, Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e ao Arquivo Nacional. A Sátiro Nunes do Arquivo Nacional pela ajuda valiosa nos labirintos documentais.

Meu eterno carinho para os meus amigos de mestrado Bruno, Ronaldo, Pablo, Bernardo, Antônio, Cláudio, Júlia e Vitor, o apoio de vocês foi fundamental! Um agradecimento especial ao Professor Carlos Gabriel e a todos os meus mestres da UFF.

Por último, mas não menos especial, a Dona Minie e sua família pelo carinho para comigo e aos amigos André e Márcio os quais devo mais do que estas modestas palavras.

PESAVENTO, Fábio. O azul fluminense: o anil no Rio de Janeiro colonial, 1749-1818. Niterói, 2005, 83p.

Resumo: De um modo geral pouco se sabe a cerca das atividades paralelas àquelas consideradas principais (açúcar e mineração, principalmente) na economia colonial brasileira. Por isso, o estudo que se fez aqui, de maneira introdutória, foi o de analisar um importante artigo na pauta de exportação fluminense durante a última metade do século dezoito e início do XIX, o anil ou índigo. A peculiaridade desta atividade reside no fato de ter apresentado um breve desempenho favorável (1779-1807). Os resultados, tanto qualitativos (documentação primária) quanto quantitativos, sugerem que o fim desta atividade se deu, em boa medida, pela falsificação praticada pelos anileiros fluminenses e pela diversificação (arroz e milho) e substituição (feijão, mandioca e açúcar) praticada pelos anileiros/lavradores entre o índigo e aquelas culturas.

Abstract: In a general way, little is known about the parallel activities to those considered most important (sugar and mining, mainly) in the Brazilian colonial economy. Hence, this article, in a introductory way, intends to analyze an important article among Rio de Janeiro exports during the last half of 18th century and the beginning of the 19th century: the indigo. The mannerism of this economic active reside in fact of the short favourable performace (1779-1807). The results, either qualitative (primary fonts) or quantitative, suggest that the end of this activity in Rio de Janeiro occured, mainly, on one hand, due to falsification practices by indigo growers and, on the other hand, the diversification of cultures (the substitution of indigo for rice, bean, cassava).

Palavras chaves: Anil, Rio de Janeiro, Anileiros.

Key words: Indigo, Rio de Janeiro, Manufactories of indigo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
1 – A PLANTA DO ANIL E O SEU DESENVOLVIMENTO COMERCIAL NO MUNDO E NO BRASIL	
1.1. A Planta Indigofera.....	11
1.2. Um panorama da produção de anil no mundo.....	13
1.3. O anil no Brasil.....	17
2 – O ANIL NO RIO DE JANEIRO: HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO DO AZUL FLUMINENSE	
2.1. A história do azul fluminense.....	25
2.1.1. A gênese do anil na Capitania do Rio de Janeiro: 1749-1778.....	25
2.1.2. A opulência do anil: 1779-1807.....	33
2.2. Fabricantes e fábricas do azul fluminense: um apanhado da produção.....	40
2.3. O fim do brilho: a queda da produção anileira fluminense, 1808-1818.....	56
3 – BREVE ANÁLISE EMPÍRICA	
3.1. As fontes utilizadas.....	60
3.2. A análise dos dados.....	63
CONCLUSÃO.....	71
BIBLIOGRAFIA.....	74
ANEXO.....	78

INTRODUÇÃO

De um modo geral pouco se sabe acerca das atividades paralelas àquelas consideradas principais na economia colonial brasileira. Daí, a preponderância de estudos sobre o açúcar, a mineração ou, ainda, a mão-de-obra utilizada nestas. Dessa forma, escassas são as análises encontradas sobre as atividades econômicas “secundárias” que existiam no período colonial brasileiro.

Este argumento já parece ser suficiente para se emaranhar na névoa da atividade econômica marginal. Portanto, o estudo que se fez aqui toma sentido neste e em outro aspecto: analisar uma nova cultura introduzida, no Rio de Janeiro, pela Coroa Portuguesa – o anil ou índigo – entre 1749 a 1818. Este período se explica pelo início do processo de obtenção do corante azulado, naquela Capitania (1749), e com o último ano (1818) em que se encontraram informações sobre a quantidade exportada na balança de comércio nos arquivos da Biblioteca Nacional (BN) no Rio de Janeiro.

Autores afirmam que é difícil determinar o início do emprego do anil, entretanto registros mostram que este era utilizado desde antes da era Cristã pelos chineses, egípcios, gregos e hindus. Naquela época, este corante azulado estava associado ao poder, divindade, magia e ao misticismo, não a um estilo ou por razões estéticas. O índigo era “*the color of the kings and the king of colors.*” Este era conhecido e utilizado em alguns países europeus (França, Alemanha e Inglaterra, principalmente) antes mesmo do advento da Revolução Industrial. Como o índigo é um corante de fácil aplicação e rápida secagem pelo tecido, o seu uso ampliou-se em outros países europeus.

O anil, empregado na indústria têxtil, figurava entre os principais produtos exportados por aquela Capitania entre o final do século XVIII e início do XIX. Todavia, seu êxito foi relativamente curto (1779-1807). Assim, este estudo pretendeu investigar algumas das possíveis causas deste movimento. Para tanto, observou-se, em primeiro lugar, o histórico do comércio desta atividade econômica no mundo e no Brasil. Portanto, viu-se o desenvolvimento desta cultura desde os seus primeiros passos na Ásia até o emprego deste corante no mercado europeu durante a Idade Média. Também, passou-se pela introdução do

cultivo do anil na América no século XVI e a sua importância para a dinâmica econômica da América Central. Encerrou-se o primeiro capítulo descrevendo a produção anileira no Brasil, a qual iniciou pelas mãos dos holandeses, em Pernambuco, no ano de 1644. Com a autorização dada pela provisão de 1648, o plantio da *Indigofera* principia pelos nativos do Brasil. Este movimento começa no Pará-Maranhão, contudo as dificuldades de se adaptar a esta nova cultura, além da falta de apoio da Coroa, resultam em um desempenho limitado.

Diferentemente do que ocorreu com a cultura do anil no Norte brasileiro, o corante azul contou com o sufrágio das autoridades coloniais, levando a Capitania do Rio de Janeiro a atingir resultados expressivos. Encetou-se o segundo capítulo discutindo a formação deste processo, em 1749, e o posterior apogeu desta atividade exportadora, entre 1779-1807.

Importante destacar que o objetivo proposto avança sobre o comportamento do comércio anileiro fluminense. Mesmo que de maneira introdutória, observou-se algumas características da produção de anil no Rio de Janeiro, como as fábricas e os fabricantes do anil, além do processo de obtenção do corante azul. Realizou-se isto a fim de completar a análise sobre esta cultura, a fim de se poder extrair respostas para o declínio desta atividade em solo fluminense. Este movimento encerra o capítulo 2, quando apresentou-se novas e antigas perspectivas para o ocorrido.

Até este momento, empregou-se tanto a documentação primária quanto a secundária, com o intuito de tentar elucidar o objetivo proposto. Porém, é de fundamental importância que se faça, além da análise documental, um estudo sobre as evidências empíricas (dados). Neste contexto, o estudo econométrico serve como uma ferramenta que pode auxiliar na demonstração, ou eventual comprovação de hipóteses *a priori*. Assim, as estimativas têm caráter unicamente ilustrativo e, portanto, devem ser vistas como um indicador. Com isto, pode-se verificar se a análise dos dados aponta na mesma direção que a documentação sugere para o fim da atividade anileira fluminense. Foi isto que se realizou no terceiro capítulo.

CAPÍTULO 1 A PLANTA DO ANIL E O SEU DESENVOLVIMENTO COMERCIAL NO MUNDO E NO BRASIL

Neste capítulo apresentou-se, introdutoriamente, o sujeito desta dissertação a planta do anil e o desenvolvimento desta no Brasil e no mundo. Por isso, foi dividido em três partes. A primeira, trata de descrever a leguminosa em questão, a *indigofera*. Posteriormente, destacou-se a gênese e o posterior desenvolvimento da “indústria” do anil no Mundo. Por último, se discutiu este movimento no Brasil.

1.1. A PLANTA INDIGOFERA

Antes de se iniciar a discussão, deve-se fazer um breve parênteses sobre o sujeito deste artigo: o anil, ou índigo. O anil é um corante, extraído da anileira, empregado para tingir fios de algodão sendo comercializado na forma de pó ou grãos. Existem mais de trezentas espécies de *Indigofera* no mundo, porém no Brasil há apenas três espécies (LORENZI, 2000, p. 427-29) da planta do anil: *Indigofera Suffruticosa*, *Indigofera Truxillensis* e *Indigofera Hirsuta*. Todas são daninhas, isto é, “grupos de plantas silvestres [não cultivada pelo homem] que crescem espontaneamente em todos os solos agrícolas e em outras áreas de interesse do homem (...)” (LORENZI, 2000, p. 23)

Figura 1 – *Indigofera*



Fonte: <http://www.textilgestaltung-schule.de/pflanzenfarbstoff.indigo.html>

Estas leguminosas podem atingir até 2 metros de altura, propagam-se por sementes e são todas nativas do Brasil. O período entre o plantio e a colheita é de aproximadamente 45 dias. A *indigofera suffruticosa* é a mais comum na região Sudeste e, junto com a *truxillensis*, são as espécies utilizadas como corante. Esta última apresenta coloração verde-cobre e as demais azul. Em 1785, Jeronimo Vieira de Abreu, inspetor das fábricas do anil e da mesa de inspeção do Rio de Janeiro, fez uma descrição da planta do anil:

He bem conhecida em todo o districto do Rio de Janeiro a utilissima Planta do Anil, por isso deixando agora de a descrever, bastará advertir, que se divide em trez especies. A primeira e segunda correspondem a que os dictionarios chamão Bastardo, e só tem a diferença na côr da semente, [uma preta outra verde]. A terceira chama-se Mari, e tem a semente loura de figura oval. São as duas primeiras reputadas por melhores (...) ¹

¹ Jeronimo Vieira de Abreu. Brevíssima instrução para uso dos fabricantes de anil nas colônias de Sua Majestade Fidelíssima. Rio de Janeiro, 1785 – BN – 5,1,5.

Aqui se nota que desde o período colonial, se conhece as três espécies de índigo encontradas no Brasil. Isto mostra o conhecimento e o zelo de Jeronimo Vieira de Abreu no seu trabalho.

1.2. UM PANORAMA DA PRODUÇÃO DE ANIL NO MUNDO

Esta parte do trabalho pretende apenas esboçar o desenvolvimento do anil no mundo. Portanto, não se realizará um apanhado completo, mas sim apontar os movimentos gerais desta atividade econômica em outros países.

Difícil determinar o início do emprego do anil, entretanto registros mostram que este era utilizado desde antes da era Cristã pelos chineses, egípcios, gregos e hindus, “Indigo, the principal dye of Asiatic civilisations, was used for thousands of years prior to the Chistian era, yet remained to all intents and purpose unknown in Europe until the Middle Ages. Mention was made of it by Vitruvius, Dioscorides and Caesar (...)” (SANDBERG, 1989, p. 24) “It was from India that the Romans obtained *indicum* (whence the name India) which they used as a pigment – but not as a vat dye, as did the Egyptians and the early Peruvians.” (ALDEN, 1965, p. 37)

O índigo já era conhecido e empregado em alguns países europeus antes mesmo do advendo da Revolução Industrial a partir de 1750 na Inglaterra, “During the latter part of the twelfth century, índigo began to be used in the cloth-manufacturing cities os Italy and apparently reached France by 1228 and England by 1274.” (ALDEN, 1965, p. 37)

Interessante perceber que “If we go back in time ans space we find the colour blue associated with power, magic and divinty.” (SANDBERG, 1989, p. 14) Um exemplo disto é o dado pelos Viking’s, os quais vestiam-se de azul nas suas sagas pelo mundo. “The dye (...), given status and because reserved for those who them selves enyoed high estate. The dye could he chosen for a esthetil reason is a relatively modern phenomenon.” (SANDBERG, 1989, p. 13) O índigo teve grande aceitação como corante pois apresenta uma rápida absorção e secagem pelo tecido após a tintura do pano.

O resultado da qualidade do anil como corante, acarretou em um aumento de seu emprego na Europa, levando ao crescimento do preço daquele produto durante a Idade Média. Mesmo antes do advento do movimento cruzadista e o conseqüente aumento do comércio entre a Europa e a Ásia, se percebe a importância do corante azul no antigo continente.

Um substituto encontrado para o anil asiático foi a *Woad Plant*. Natural do continente europeu foi cultivado no norte da Itália, sul da França e na Inglaterra. O azul extraído de suas folhas foi amplamente aproveitado até a instalação de rotas terrestres (via Golfo Pérsico) e marítimas (chegada dos portugueses na Índia em 1498) constantes com o Oriente, as quais facilitaram a importação de índigo asiático.

Figura 2 – Woad Plant



Fonte: Gösta Sandberg. *Indigo textiles: history and techniques*. Asheville: Lark Books, 1989, p. 25.

Os cultivadores de *woad* reclamavam da concorrência do produto asiático, o que leva os países produtores deste substituto a adotarem medidas protecionistas em fins do XVI. Um argumento para o uso da *woad* era o fato de que como o índigo vinha de terras não cristãs, era tido como um produto do demônio (*devil dye*). Mesmo com este atributo, os fabricantes do corante obtido pela planta *woad* viram seus negócios decaírem devido ao intercâmbio advindo com a constituição das Companhias das Índias Orientais Inglesa (1610) e

Holandesa (1620). Com isto, o fluxo de anil importado para a Europa aumenta ainda mais, levando Alemanha e França meridional a proibirem a importação de índigo asiático. Mesmo assim, o produto asiático predomina no mercado europeu.

De uma maneira geral, pode-se afirmar que até 1690 o anil indiano prevalece. Contudo, um concorrente desse produto começa a despontar, o anil produzido nas Américas. A produção do corante extraído da *Indigofera* neste continente levaria a um custo e riscos menores do que na Ásia. Além disso, existe a facilidade da proximidade da América com o mercado consumidor.

Quem primeiro produziu o anil no novo mundo foram os espanhóis entre o final do século XVI e início do XVII. Este movimento inicia em Yautepec por volta de 1560, e já em 1570 se consolida no norte da América Central.

The successful establishment of the industry in the Spanish colonies, the relaxation of legal obstacles to the use of indigo in England and France in the course of the seventeenth century, and the persistence of a strong demand in Europe all tended to encourage the so-called latecomer nations to introduction its cultivation in their tropical colonies in the New World. (ALDEN, 1965, p. 41)

As Antilhas, então, sofreriam a concorrência de ingleses e franceses. Em 1655 os ingleses se estabelecem na Jamaica e em 1672 em Barbados, e os franceses, por sua vez, iniciam o cultivo de anil em São Domingos em 1670 e na Guatemala.

A produção também se expande para outros países da América Central como Honduras, El Salvador, Nicarágua, entre outros. O anil representa a atividade que engendra a dinâmica econômica daquela região.

Los efectos derivados de la expansión de las exportaciones de añil se fueran materializando en la consolidación de un cordón de haciendas agroganaderas a lo largo de la vertiente del Pacífico, sutidoras de los productos requeridos directa o indirectamente por los campos añileros y por el aumento en los consumos urbanos. (HERRERO, 1992, p. 265-66)

Durante o século dezessete esta atividade também vai se consolidar na América do Norte, nas regiões de Carolina do Norte, Flórida, Geórgia e Maryland. Com isto, entre 1690 a 1790 ocorre o predomínio do anil americano sobre o asiático no mercado europeu. Com qualidade idêntica ao concorrente asiático, a produção americana se destaca. Um exemplo disto, é a renda anual gerada pelo anil produzido apenas na Guatemala: 2 milhões de pesos. Já São Domingos “exceeded Guatemala in the quality and volume of indigo that it produced.” (ALDEN, 1965, p. 40).

Todavia, com o processo de independência dos EUA, consolidado em 1783, inicia a decadência da produção americana e o revigoramento do anil indiano. Como a Inglaterra perdeu o seu domínio sobre a sua porção americana, esta voltou a investir grossos cabedais, via empréstimos e adiantamentos aos fabricantes indianos, no valor de 884\$734£ (ABRANTES, 1851, p. 48). Associado a isto, a eclosão da Revolução Francesa em 1789 (desorganizando as rotas de transporte) e a revolta de São Domingos em 1791 (queda de um grande produtor), ajudam a desorganizar a produção e o comércio entre as Américas e a Europa. Assim, “(...) a partir de la última década del siglo XVIII, el área centroamericana fue perdiendo otra vez el grado de integración económica que había en los mejores momentos de la época del añil, rompiendo los vínculos regionales creados (...)” (HERRERO, 1992, p. 265-66) Um outro aspecto que limita a produção de anil nas Américas é sua substituição pela cultura do algodão e do arroz na Carolina do Norte e na Flórida em 1794. Portanto, se antes a

Guatemala, que ainda em 1825, (...) exportára 1.800.000 arráteis de anil, por efeito de suas revoluções intermináveis, a sua produção annual é agora avalida em 200.000, e a sua exportação em 1841 não passou de 178.000. (...) De maneira que a Ásia, que em 1786 fornecia apenas 2/7 do anil consumido na Europa, fornece actualmente [1851] para mais de 4/5. (ABRANTES, 1851, p. 50)

A partir de 1800 o predomínio do mercado europeu volta a ser do anil asiático, tendo em vista os novos investimentos, empréstimos e suporte técnico realizado pelos ingleses na Índia. Entre 1852-80 inicia-se uma série de transformações na química as quais levam ao

surgimento de tintas sintéticas e o arrefecimento do emprego do anil. Contudo, ainda hoje se extrai o corante a partir da *Indigofera*, inclusive em escala comercial (SANDBERG, 1989).

1.3. O ANIL NO BRASIL

Esta parte do trabalho pretende apenas esboçar os primeiros movimentos do anil em terras brasileiras. Portanto, não se realizará um apanhado completo, mas sim apontar-se-á os movimentos gerais desta atividade econômica nas capitanias onde existiu a produção do anil, uma vez que o objeto desse estudo se restringe ao Rio de Janeiro. Isto advém da pequena participação de outras capitanias (ARRUDA, 1980, tabelas 79 e 78) no cômputo total do cultivo de índigo no Brasil no período 1749-1818.

Pode-se dizer que a história do anil em terras brasileiras começa em 1642. A Provisão do Conselho Ultramarino de 24 de abril daquele ano “faculta aos moradores do Brasil semear gengibre e anil, em terras que não sejam próprias para plantação da cana; e sendo obrigados a plantar de mandioca outra igual porção de terreno; podendo navegar aqueles gêneros para este Reino, pagando os competentes direitos².”

Cumprе ressaltar que antes disto Portugal tinha pouco interesse em produzir drogas³ nos seus domínios ocidentais, em face da concorrência que estas poderiam fazer às do Oriente. Assim, a Provisão de 1642, que autoriza o plantio do índigo no Brasil, revela não só o início de uma mudança na estrutura do sistema ultramarino português, como também no quadro político de Portugal. Percebe-se, na metade do século XVII, que os lusos estavam, cada vez mais, voltados para o Atlântico ao invés do Ocidente. Além disto, existia a independência de Portugal frente à Espanha em 1640. Assim, Portugal estava buscando reestruturar o seu sistema atlântico visivelmente prejudicado com a União Ibérica iniciada em 1580.

² *Collecção Chronológica da Legislação Portuguesa*, BN – obras raras – E, 1, 1-10 – verso. 6, p. 143.

³ Naquela época, drogas eram especiarias do Oriente como corantes e temperos, principalmente.

Conforme aponta BOXER (2002), entre os motivos que levaram os portugueses a gradualmente lançarem-se mais a leste, destacam-se o escasso material humano (europeu) residente nas porções orientais, a elevada taxa de mortalidade – visto as peculiaridades climáticas e os locais poucos saudáveis –, as deserções entre os contingentes recém-chegados, a falta de justiça, a influência da Companhia das Índias Orientais e a constantes guerras. Associa-se a isto, um Estado sem recursos e recém independente. Claro que estes acontecimentos não foram retilíneos, mas as perspectivas apontavam, no curto prazo, para a perda ou arrefecimento dos domínios orientais pelos lusos. Um exemplo disto é o depoimento do Padre Manuel Godinho, em 1663, o qual lamenta que

O império ou Estado indiano lusitano, que anteriormente dominava a totalidade do Oriente e compreendia 8 mil léguas de soberania (...) está agora reduzido (...) a tão poucas terras e cidades que se pode muito bem duvidar que o Estado fosse mais pequeno mesmo em seu início do que é agora no fim. (BOXER, 2002, p. 141)

Para ALMEIDA (1976) a concorrência de franceses e ingleses no Oriente, a queda do movimento comercial e o aumento das despesas ditaram o crescimento do interesse econômico luso para com o Brasil. Para LAPA (1973) o governo português demorou a deslocar seu esforço econômico do Oriente para o Brasil, uma vez que este tem vantagens sobre o Oriente, como a distância (o Brasil é mais próximo do mercado consumidor) e maiores áreas de produção. Na verdade, Portugal lutava em três frentes para tentar sair deste cenário restritivo no Oriente (BOXER, 2001). A primeira, e mais fácil, seria encontrar o ouro em território brasileiro, a outra, estruturar uma indústria têxtil em Portugal e, por último, buscar novas fontes de comércio.

As peculiaridades observadas até agora apontam para uma redução da lucratividade das colônias orientais. Com isto, o Brasil começa a ganhar importância no sistema marítimo português. Mesmo assim, Portugal não quis ceder suas porções orientais. Porém, com o fim do embargo espanhol, percebe-se uma série de medidas político-econômicas nas quais o Brasil adquire importância maior no sistema marítimo. No campo econômico, a criação da Companhia Geral de Comércio do Brasil (1649) e depois a do Maranhão (1682); no contexto político, o fortalecimento do controle administrativo das colônias pelo continente.

Isto se concretizou com a criação do Conselho Ultramarino em 1642, mas já em 1640, a “nomeação do governador-geral Jorge Mascarenhas (...) indicava os reajustamentos que então se processaram no vínculo Metrópole-Colônia. Foi o primeiro a receber o pomposo título de *vice-rei* (...)” (SALGADO, 1985, p. 58-9) Estas medidas sinalizam a preocupação da Coroa portuguesa em encontrar uma solução não só para a grave crise das colônias do Oriente, mas também para se reposicionar no comércio internacional.

Portanto, a Provisão de 1642 – que autoriza o início do cultivo de índigo em solo brasileiro, representa a materialização do esforço português em recuperar, no Brasil, o quinhão Oriental praticamente perdido. Em verdade, as medidas adotadas pela Coroa Portuguesa sinalizam a maneira pela qual os lusos encontraram para iniciar um novo ramo de comércio em solo Ocidental: as drogas. Isto seria possível, pois além de possuírem especialistas na Índia (conhecimento técnico), existia a viabilidade dos fatores de produção (mão-de-obra escrava, terras e recursos).

Em 8 de novembro de 1642 chegara na Bahia a notificação que autorizava o plantio do gengibre e anil no Brasil⁴. Apesar disto, quem primeiro encetou a produção de anil neste país não foram os Portugueses, mas sim os holandeses. Isto se deu pois entre 1635 a 1654, Pernambuco estava sob o domínio dos batavos. A primeira experiência com o anil ocorreu em junho de 1644 na Ilha de Fernando de Noronha. O responsável foi o representante da Companhia das Índias Ocidentais (CIO) Gillis Venant (WÄTJEN, 1938, p. 442). Gillis não utilizou o anil “da terra” para fazer as primeiras amostras, uma vez que considerava este de qualidade inferior ao que ele utilizou na ilha, o índigo indiano. Oitenta libras foram enviadas seis meses depois para a Holanda e, segundo o representante da CIO, em pouco tempo, poderiam competir com o anil produzido no Oriente. Porém, com a eclosão da Insurreição Pernambucana, em 1645, esta atividade, nos seus primeiros passos, foi abandonada.

O fato que pode explicar a demora dos brasileiros em lançarem-se na produção do anil repousa, em boa medida, na falta de incentivos (isenção de impostos e fretes, por exemplo)

⁴ Sebastião de Britto para Antônio Telles da Silva, AN – códice 537, vol. único, doc. 12, p. 7 verso e 8 verso.

da Provisão de 1642. Associando-se a isto, existia o custo de se iniciar numa atividade econômica nova e com lucratividade incerta. Portanto, embora as autoridades coloniais autorizassem o plantio, faltavam outros estímulos para quem quisesse investir nesse ramo, como o financiamento para começar a produção do corante.

Apesar disto, é no Pará e no Maranhão onde são registrados os primeiros ensaios produtivos do anil realizado pelos moradores locais. Duarte Ribeiro de Macedo, na França, em 1673, informa que naqueles Estados o índigo “é planta que se dá em todo o Estado, onde o há produzido no mato sem cultura e cultivado seria grande o lucro que se tiraria da sua fabrica, por se ter já feito em uma e outra parte perfeitíssimo, segundo dizem pessoas curiosas (...)”⁵. Se o discurso de Duarte Ribeiro se fez ouvir, nunca se saberá. Contudo, a Coroa lusa determinou, em 1680 “que o cacau, baunilha, anil e todas as outras drogas nossas cultivadas não paguem direito algum nem lá nem cá, por espaço de seis anos, e nos quatro seguintes só meios direitos”⁶.

A Coroa conhecia a situação desta cultura no Maranhão-Pará. Em carta para o Governador daquele Estado, em 1688, El Rei pede para que se reerga o engenho desmantelado de Francisco Ferreira Ribeiro. Além disto, insiste que se faça “todo o necessário para a sua manufatura e que daquela parte se achara um mestre que sabia fabricar e alguns índios que assistirão na primeira fabrica que dele se fez, e que para ela se introduzir de novo(...)”⁷ Este pedido é reforçado em 7 de maio do mesmo ano⁸.

Agora existe, além de privilégios fiscais, o incentivo do Estado para esta atividade. Um exemplo disto é que “passados três anos, voltava Sua Magestade ao assunto, para ordenar ao mesmo Governador que auxiliasse com vinte casais de índios a Inácio Mendes da Costa, na fábrica de anil que pretendia instalar (...). No ano seguinte, Antônio Ocanha monta uma fábrica de anil.” (VIVEIROS, 1954, p. 25) Em 1707 o beneficiado com 12 casais de índios

⁵ Duarte Ribeiro de Macedo. Discurso sobre os gêneros para o comércio. BN – 1, 1, 13 – n. 2, p. 77. França em 1673.

⁶ IHGB, Arq. 1.2.36, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo XVII – p. 64.

⁷ El-Rei para Antônio de Albuquerque Coelho de Carvalho, Lisboa – 21/03/1688. IHGB, Arq. 1.2.24, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo V – p. 134.

⁸ Idem para idem, *ibidem*, p. 142 verso-143.

foi João Ferreira Ribeiro⁹. Querendo ser favorecido, Francisco do Amaral Soares pediu 12 casais de índios para empregá-los na produção de anil. Todavia, utilizou para outros fins e acabou preso¹⁰. Na época da tentativa de introduzir o anil, no Maranhão e Pará, existiam duas restrições: uma exógena e outra endógena. A primeira, era a crise econômica do século XVII, que atingia a economia portuguesa, limitando a demanda pelas drogas e especiarias. A outra, era o apressamento de silvícolas. Esta representava uma maneira mais lucrativa que o anil para a população local sobreviverem. “Em verdade, prear índios nas selvas, gastando em média três mil réis por cabeça, e vendê-los no litoral, onde eram cotados a trinta mil réis, era o melhor negócio que havia naqueles tempos.” (VIVEIROS, 1954, p. 26-7) Estes fatos podem ter ensejado a produção inexpressiva e a baixa qualidade do anil no Maranhão e Pará até 1720¹¹.

Outro aspecto importante para explicar a pequena produção de índigo no Maranhão-Pará é o fato de que

(...) pouco importa que haja boas intenções para o adiantamento da cultura, se faltam os meios de se poder praticar. Os moradores do Maranhão estavam destituídos de meios, assim como os do Pará, para cultivarem as terras e muito mais o ficaram com a liberdade dos índios se não existisse a Companhia que lhes fiou escravos e tudo mais que lhe foi necessário para poder estender as suas lavouras (...) (CARREIRA, 1988, vol. 2, p. 65)

Somente em 1772 é que novamente encontram-se relatos desta atividade econômica no Maranhão e Pará. Pela documentação analisada¹² poucos detinham-se a esta atividade. Neste mesmo ano, existiam duas fábricas no Maranhão. Uma em São João dos Gortos e outra na Vila de Guimarães. Neste tempo, havia dificuldade em se obter um anil de qualidade. Na verdade, para Joaquim de Mello e Povoaz, o insucesso de se extrair um

⁹ El-Rei para Christovão da Costa Freire, Lisboa – 14/1/1707. IHGB, Arq. 1.2.25, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo VI – p. 136.

¹⁰ Idem para Idem, Lisboa – 24/11/1711. IHGB, Arq. 1.2.25, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo VI – p. 231-31v. VIVEIROS (1954), p. 25.

¹¹ El Rei para Bernardo Pereira de B. IHGB, Arq. 1.2.26, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo VII – p. 83. WEHLING & WEHLING (1994), p. 206. ¹¹ Joaquim de Mello e Povoaz para Martinho de Mello e Castro. IHGB, Arq. 1,1,12, Conselho Ultramarino – vol. 12 – tomo 2, p. 69-71, 84, 108, 109-10, 111-12.

¹² Joaquim de Mello e Povoaz para Martinho de Mello e Castro. IHGB, Arq. 1,1,12, Conselho Ultramarino – vol. 12 – tomo 2, p. 69-71, 84, 108, 109-10, 111-12.

produto razoável residia na inaptidão dos administradores das fábricas. O problema não residia na falta de informações sobre o preparo do índigo, mas na falta de experiência no processo de preparo da tinta. Por isso, “a Companhia o pago [o fabricante] 12 tostoens com que o homem não ficou muito satisfeito¹³.” Para um fabricante do Pará, o preço diminuto praticado pela Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão e a carência de mão-de-obra especializada fadou o destino do anil produzido no Norte do Brasil¹⁴. Mas o cenário era ainda mais debilitado, uma vez que além do preço de pouco agrado, da falta de pessoas especializadas, existia a escassez de escravos. Estes fatos limitavam qualquer tentativa de ampliação da quantidade ofertada. Mesmo o governador do Pará prometendo pagar mais, a produção não alcançou quantidades expressivas conforme expressa o quadro 1.

Quadro 1 – Quantidade exportada de anil do Maranhão e Pará: 1758-1848

<i>Ano*</i>	<i>Maranhão (arráteis)</i>	<i>Receita (Réis)</i>	<i>Pará (arráteis)</i>	<i>Receita (Réis)</i>
1763	35	49\$630	278	257\$800
1764			168	192\$691
1773	18		30	24\$050
1774			30	24\$050
1775	31		18,5	
1776			14,5	
1777			32	19\$123
1778			462,5	
1779			5	
1785			334	
1786			2.000	2:000\$000
1787			4.539	4:539\$000
1788			2.892	2.892\$000
Total	84	49\$630	10.803,5	9:948\$714
1758-1848	2.199**			
1758-1848	49		124,5	

Fonte: 1763-4, 1773-19, 1758-1848: Antônio Carreira. *A Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão: o comércio monopolista Portugal-África-Brasil na segunda metade do século XVIII*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1988, vol. 2, p. 222, 227, 234 e 262. 1785-87: RIHGB, tomo 51, 1ª parte, vol. 76, 1888, p. 40-2. 1788: IHGB, Arq.1,1,2 – Conselho Ultramarino – vol. 2, p. 193-94, produção até junho. Elaboração própria.

* De 1763-64, 1773-79 e 1758-1848 a exportação via Cia do Grão-Pará Maranhão.

**Com Pará.

¹³ Joaquim de Mello e Povoaz para Martinho de Mello e Castro. IHGB, Arq. 1,1,12, Conselho Ultramarino – vol. 12 – tomo 2, p. 111-12.

¹⁴ Gonçalo Jozé da Costa para o Governador João Pereira Caldas. IHGB, Lata 280, pasta 10, p. 1-2.

Apesar de um panorama restritivo, a qualidade do anil produzido no Norte e a sua quantidade se elevam entre 1777 e 1778. Não se encontrou documentação relativa ao intervalo 1777-84 e 1790-95, contudo sabe-se que a qualidade do anil entre 1785-89 e após 1796¹⁵ era razoável e que a sua produção cresceu substancialmente com relação ao período 1763-1779, conforme reporta o quadro 1 e 2. A produção de anil no norte do Brasil e, a partir de 1796, na Bahia, mostram-se significativas, contudo bem inferiores à do Rio de Janeiro. No quadro 2, se fez um levantamento, preliminar, da quantidade de anil produzida no Brasil entre 1796-1807, 1809-10 e 1815-18, à exceção do Rio de Janeiro.

Quadro 2 – Exportação de anil no Brasil: 1796-1807, 1809-10, 1815-18

(Em arráteis)

<i>Anos</i>	<i>Pernambuco</i>	<i>Maranhão</i>	<i>Bahia</i>	<i>Pará</i>	<i>Santos</i>	<i>Total</i>
1796		322	2.144	2.304		4.777
1797			205	1.427		1.632
1798				5.389	1.849	7.238
1799			752	1.666		2.418
1800			672	16.333		17.005
1801				2.551		2.555
1802				1.808		1.808
1803				5.926		5.926
1804				975		975
1805				2.427		2.427
1806				2.300		2.300
1807				2.310		2.310
1809			4.376	877		5.253
1810			517			517
1815			11.136	2.391**		13.527
1816			28.553	7.089***		35.642
1817			910			910
1818	2.739*					2.739
Totais	2.739	322	49.265	55.773	1.849	109.948

Fonte: 1796-1811: ARRUDA (1980), tabela 78 e 79. 1812-18: Balanças comerciais na BN. Elaboração própria.

*Com pau-brasil.

**Com urucu e goma de peixe.

***Com urucu.

Infelizmente, pouco se sabe sobre a produção de índigo na Bahia, Pernambuco e São Paulo. Nesta Capitania, o anil foi cultivado entre 1798 e 1808 em São Vicente a qual produziu 186

¹⁵ IHGB, lata 210, pasta 10, documento 25.

arráteis no ano de 1803¹⁶. Na Bahia e em Pernambuco nada se encontrou sobre esta cultura exportadora nos arquivos pesquisados.

O esforço que se fez até aqui foi no sentido de esboçar como se comportou e aonde se deu a produção de anil no Brasil. Portanto, não se entrou num debate mais amplo, pois o objetivo deste estudo é a Província onde a produção atingiu maiores cifras, o Rio de Janeiro. Isto será observado no próximo capítulo.

¹⁶ MARQUES (1980), p. 53.

CAPÍTULO 2 O ANIL NO RIO DE JANEIRO: HISTÓRIA E CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO DO AZUL FLUMINENSE

Neste capítulo, estudou-se a história do comércio e as características da produção de anil no Rio de Janeiro. Assim, começou-se pelas primeiras experiências na metade do século dezoito, passando pelo seu apogeu entre 1779 a 1807. Em seguida, as peculiaridades da produção e das fábricas de índigo fluminense foram analisadas. Por último, levantaram-se novas e antigas questões para o declínio desta atividade econômica.

2.1. A HISTÓRIA DO AZUL FLUMINENSE

Neste ponto observou-se o desenvolvimento do índigo no Rio de Janeiro. Primeiramente viu-se o processo de formação desta cultura exportadora iniciada em 1749, com a curiosidade de Darrigue e Cardozo e que se consolidou em 1778 com o envio de quantidades significativas de anil para Portugal. Em seguida, estudou-se a solidificação desta atividade econômica a partir de 1779, quando mais de 282 fábricas de anil são registradas em 1785.

2.1.1. A GÊNESE DO ANIL NA CAPITANIA DO RIO DE JANEIRO: 1749-1778

Foi no ano de 1749, que o cirurgião francês João Batista Darrigue começou a tentativa de fabricação do anil em terras fluminenses. A ele é atribuída a iniciativa de tentar começar a produção, uma vez que apenas identificou a planta do anil nos arredores do Rio de Janeiro. Na verdade, era “(...) mais da simples fantasia para pretender disfructar o que via, do que huá melhor especulação (...)”¹⁷. Faltava-lhe o conhecimento mercantil e os recursos necessários que apenas um negociante da praça poderia lhe fornecer. Assim, a fim de dar um caráter comercial a esta “curiosidade”, Darrigue convenceu o ilustre negociante da cidade, Manoel da Costa Cardozo¹⁸, a investir na produção de anil. Para tanto, foi erigida

¹⁷ Luiz de Vasconcelos para Melo e Castro. Rio de Janeiro em 17/01/1785. AN, códice 68, vol. 6, p. 260 verso.

¹⁸ Segundo o Cônego Januário da Cunha Barbosa em *Nota sobre o anil*, IHGB, lata 21, pasta 18 – também participou do investimento o negociante Francisco Xavier de Lima.

uma fábrica¹⁹ de madeira no Engenho Velho, a qual ficou pronta em 1750, com um custo significativo²⁰.

Todavia, o insucesso em obter um produto de qualidade, denunciava o despreparo para produzir o corante, tanto do cirurgião quanto do negociante, os quais esbarravam na falta de suporte da Coroa para esta iniciativa. Por isso, “(...) não obstante aplicar as maiores diligencias para conseguir do Reino algum mestre com a precisa inteligencia, (...) resultando em lugar de lucro avultada perda (...)”²¹.

Diante do fracasso, a fábrica ficou praticamente abandonada até 1771²², quando outro francês (João de Marins) persuadiu Cardozo a tentar novas experiências. Contudo, não obteve, novamente, o retorno esperado, apesar de muito trabalho e de novos investimentos (a fábrica de madeira cedeu lugar a uma de pedra, por exemplo). O cenário não era animador, pois além das incertezas e dificuldades de se iniciar uma nova cultura, de não se contar com o apoio da Coroa, existia o descaso, “(...) todos ignoravão o seo prestimo, e reputação as antigas experiencias como produçoens fantasticas, e impossiveis de se praticar (...)”²³.

Cardozo já duvidava da capacidade de obter algum retorno de seu investimento. Mesmo assim, para que isto ocorresse, procurou em 1772, Jeronimo Vieira de Abreu, que além de ser irmão de outro importante comerciante do Rio de Janeiro, Manoel Luís Vieira²⁴, era amigo particular de Antônio de Oliveira Durão. Depois de alguns experimentos – utilizando-se da experiência de Manoel da Costa Cardozo e fazendo benfeitorias na fábrica – Jeronimo Vieira de Abreu conseguiu extrair um corante de qualidade. Então, logo

¹⁹ Suas características serão discutidas no próximo ponto.

²⁰ Segundo Cônego Januário da Cunha Barbosa, *ob. cit.*, o investimento foi de 16.000 cruzados.

²¹ Luiz de Vasconcelos para Mello e Castro. Rio de Janeiro em 17/01/1785. AN, códice 68, vol. 6, p. 260.

²² Em 1761 Cardozo anexou terras a *chácara do anil* no valor de 1:430\$000rs. *Revista do Arquivo do Distrito Federal*, vol. 2, Janeiro de 1895, p. 216-17.

²³ Luiz de Vasconcelos para Mello e Castro. Rio de Janeiro em 17/01/1785. AN, códice 68, vol. 6, p. 260 verso.

²⁴ Ver ALDEN (1954).

trataram²⁵ de comunicar à Coroa tal feito, pedindo para patentear o processo de preparo em nome de Jeronimo Vieira de Abreu.

Não foi nesta oportunidade que Marquês de Lavradio, que assumira o vice-reinado da Capitania do Rio de Janeiro em 1769²⁶, teve o primeiro contato com as tentativas de fabricação do anil por Cardozo. Em 20 de março de 1772, o vice-rei relata ao ministro da Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha e Ultramar, Martinho de Melo e Castro, sobre aquelas tentativas no Rio de Janeiro. Logo em seguida, o ministro pede para que Lavradio envie uma amostra do anil fabricado, além de informar o custo e a quantidade que se pode produzir por ano²⁷.

Já no segundo mês de 1773, “(...) muito antes de se verificarem os seus inventos, procurou imediatamente o meu Antecessor [Lavradio] fazer comunicar a todos, recomendando ao sobredito Jeronimo Vieira encinhar-se as regras, e os preceitos necessários áquellas pessoas, que se quizessem aproveitar desta cultura²⁸”. Com as regras “patenteadas”, Jeronimo Vieira de Abreu tratou de difundi-las. Para isto, “espalhou mais de 800 cópias sobre as regras da fabricação do anil, as quaes se remetteram tambem para as outras capitancias²⁹”, bem como sementes da *Indigofera*. Naquela mesma data, Durão e Cardozo ficaram com o privilégio exclusivo de fabricação. Em agosto de 1773, seguindo as determinações da Coroa e em resposta à carta de fevereiro do mesmo ano, Lavradio designou Jeronimo Vieira de Abreu como inspetor geral das fábricas de anil da Capitania do Rio de Janeiro. Determinou, também, que a Fazenda Real pagasse à vista e em dinheiro, todo o anil produzido ali por um período aproximado de dez anos, ao preço de mil Réis (1\$000) o de primeira qualidade, novecentos Réis (\$900) o de segunda e de setecentos Réis (\$700) o de terceira. Por último, estabeleceu que nenhum particular poderia comprar o anil produzido³⁰.

²⁵ Manoel da Costa Cardozo, Domingos José Henrique de Paiva e Ildelfonso Jozé da Costa. Cônego Januário da Cunha Barbosa, *Nota sobre o anil*, IHGB, lata 21, pasta 18.

²⁶ Sobre o contexto econômico fluminense neste período ver ALDEN (1968), LOBO (1970) e CAVALCANTI (2004).

²⁷ Melo e Castro para Lavradio, Palácio Nossa Senhora da Ajuda em 20/11/1772. AN, códice 67, vol. 4, p. 233 verso.

²⁸ *Ibidem*, p. 261.

²⁹ Cônego Januário da Cunha Barbosa, *ob.cit.*

³⁰ ALDEN (1965), p. 49.

Se por um lado o estabelecimento de um preço acima do mercado pela Fazenda Real assim como a compra do anil produzido na Capitania do Rio de Janeiro estimulavam o desenvolvimento da cultura do anil, por outro incentivavam a redução dos custos por parte dos anileiros, podendo ocasionar um produto de baixa qualidade (e não a falsificação). A fim de limitar este procedimento por parte dos fabricantes de anil, a Coroa delegou a inspeção das fábricas a Jerônimo Vieira de Abreu.

Neste mesmo ano o inspetor das fábricas passa em Andarahy, Lagoa e distritos próximos, para colher sementes e examinar os pés, além de indicar os seus donos³¹. Ele era incansável na sua tarefa. Sua dedicação era notável, percorria fazenda a fazenda, casa a casa. Sua presença na sociedade local não estava limitada ao anil. Este possuía mais de seis inventos, entre eles, a máquina de descascar arroz, uma fornalha para poupar lenha, moendas mais ligeiras e a estufa para secar o açúcar. Se tratava de um cidadão “utilissimo ao Estado, e ao publico, pois que seus importantes conhecimentos, se tem devido de vantajosos aumento das fábricas mais importantes desta Capitania (...) com os meios de suavizar em grande parte dos trabalhos mais peizados³²”. O mais impressionante era “que sem já mais tivesse tido premio algum, sendo alias, digno, e pela sua conduta da Real Attenção de Sua Magestade³³”.

Esta intervenção na produção anileira estendeu-se a outras atividades econômicas como a cochonilha (corante extraído de insetos), o linho e o arroz³⁴. Na verdade, estas medidas de fomento estão inseridas num contexto peculiar. De um lado, existe o crescimento da demanda inglesa por matérias-primas, fruto da Revolução Industrial. De outro, o arrefecimento do ciclo aurífero, revigorando a agricultura³⁵. Para ALDEN (1999) o renascimento agrícola se deve a quatro aspectos: as medidas adotadas pelo Marquês de

³¹ Petições, despachos e outros documentos sobre as invenções de Jeronimo Vieira de Abreu. Rio de Janeiro em 15/11/1773. BN – II, 34,24,9 – p. 9-10.

³² *Ibidem*, p. 54. Depoimento assinado pelo Doutor Balthazar da Silva Lisboa, Anacleto Elias da Fonseca, Jozé Velho Pereira e Manoel Gomes Cardozo no Rio de Janeiro em 22/10/1793.

³³ *Ibidem*, p. 54.

³⁴ Ver WEHLING (1977).

³⁵ Para uma análise sobre a existência ou não de um revigoramento agrícola, ver FRAGOSO (1998).

Pombal³⁶ e sucessores (dentre elas o estímulo à diversificação da produção agrícola), a retomada das rivalidades entre França e Inglaterra (desorganizando os mercados coloniais e arrefecendo o fluxo comercial entre as Antilhas e a Europa), dificuldades de concorrentes importantes do açúcar brasileiro (como São Domingos) fruto de revoltas. Parece claro, portanto, que o incentivo da Coroa ao anil é fruto, em boa medida, destas circunstâncias. Fica nítido, também, que as políticas de fomento agrícolas implementadas pelo Marquês de Lavradio, estavam em consonância com a política pombalina (forte intervenção estatal na economia) implementada durante o período deste estudo³⁷.

Com o preço assegurado, mas principalmente a compra garantida pela Coroa, as remessas de anil começaram a chegar à Fazenda Real, apesar das queixas de Lavradio sobre “a preguiça natural dos Americanos³⁸”. O Marquês estava empolgado com as perspectivas do anil produzido na Capitania, pois tinha conseguido “animar bastante pessoas”. Contudo, existia o empecilho da falta de recursos, uma vez que as guerras se faziam presentes no Sul e o pronto pagamento do anil produzido no Rio de Janeiro ficava ameaçado. A fim de encontrar uma alternativa à carência de meios monetários da Fazenda Real, Lavradio sugere

(...) que a segurança dos três diferentes preços, segundo as qualidades do anil seja feita por algum dos comerciantes desta Praça dos mais abonados (...) Segundo, que os lavradores deste gênero não tenham obrigação de virem vender só aquele (...) Terceiro, que os mesmo lavradores possam vender pelos preços em que se ajustarem. [Além disto,] que eles possam navegar para a Europa, isto é, remete-lo para Portugal as pessoas que bem lhe parecerem (...) desse modo haverá grande abundancia de todos este gêneros [anil, cochonilha, arroz e algodão]³⁹.

³⁶ Entre elas a criação de companhias de monopólio de comércio (como a Grão-Pará e Maranhão em 1751), combater o contrabando, aumentar a produção mineira e a instalação de mesas de inspeção (a fim de melhorar a qualidade dos produtos exportados, sinalizar o preço de mercado e resolver conflitos entre exportadores e importadores) além do estímulo a novas culturas agrícolas, ALDEN (1999).

³⁷ Sobre o período pombalino ver FALCON (1993) e BOXER (2002), p. 190-215.

³⁸ Lavradio para Melo e Castro. Rio de Janeiro em 26/02/1774. D'ALMEIDA (1942), p. 181.

³⁹ *Ibidem*, p. 182-84.

Com estas medidas, Lavradio pretendia aliviar o caixa da Fazenda Real e também coibir a falsificação de anil (como o anileiro desconfia do pronto pagamento da Coroa pelo índigo entregue, ele opta pela falsificação, colocando água de marisco ou cal a fim de aumentar o peso). Além disto, deixava, em parte, os anileiros sob os auspícios dos grandes negociantes da Praça carioca.

Obrigando a estes lavradores, a que só venham fazer as suas vendas a Fazenda Real, isto basta para os por a eles em uma grande desconfiança e a se aplicarem todos a estudarem meios para nos enganarem [a Coroa], falsificam os gêneros que os trouxeram (...) depois os rendimentos gerais desta Capitania não chegam para as despesas que somos obrigados a fazer⁴⁰.

Esta proposta de Lavradio era pertinente, porém o comportamento oportunista⁴¹ dos agentes surgia não só por parte dos fabricantes, mas também no momento em que o negociante estabelecia o preço de mercado. É sabido que existia pouco crédito na Praça do Rio de Janeiro⁴². Este cenário restritivo levou a cristalização de uma elite comercial. Com um número diminuto de negociantes de grosso trato, o preço baixo pago aos anileiros fluminenses (metade que a Coroa pagava⁴³) acabava por refletir esta estrutura concentrada. Assim, quando a Fazenda Real não honrava o seu compromisso (ou demorava em quitar a sua dívida com o anileiro), o fabricante recorria aos negociantes os quais pagavam um preço inferior ao produtor pelo corante produzido.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 184.

⁴¹ Obter os benefícios de uma ação ilegal, sem incorrer com os seus custos.

⁴² FRAGOZO & FLORENTINO (2001), capítulo 3.

⁴³ Luiz de Vasconcelos para Mello e Castro. Rio de Janeiro em 17/01/1785. AN, códice 68, vol. 6, p. 261.

⁴⁴ Idem para Idem. Rio de Janeiro em 17/01/1785. AN, códice 68, vol. 6, p. 260.

Com a providencia, que Sua Magestade manda estabelecer para occorrer á falta de meios com que se acha esta Fazenda Real para o prompto pagamento (...) não duvido vá sempre em augmento a cultura do anil, não só porque se facilita a extração certa, mas tambem porque os negociantes não poderão fazersse arbitros do seu valor por hum preço modico, e diminuto, como tem acontecido logo que os pagamentos são demorados, e se não fazem com dinheiro á vista⁴⁴.

A quantidade de fabricantes neste período era pequena (ver gráfico 1 adiante). Assim, pode-se pensar de maneira contrária, isto é, como existiam poucos produtores de anil, estes poderiam forçar o preço para cima. Contudo, só poderiam vender para a Coroa ou o negociante, pois não existia um mercado interno para o anil. Portanto, quem detinha poder de barganha era o negociante e não o fabricante. Por isso, tanto Lavradio como os vice-reis que o sucederam, clamavam por pagamentos prontos e em dinheiro.

Pode-se dizer que a dinâmica anileira fluminense seguirá, em boa medida, o grau de confiança que os fabricantes e lavradores têm na Fazenda Real quanto ao pagamento. Sabem que se este ocorrer, o preço será superior ao de mercado, elevando o seu lucro. Cabe ressaltar que, a “tecnologia”, a mão-de-obra empregada, o mercado internacional do anil e os choques externos (guerras, crises econômicas) ou internos (estiagem, peste) representarão peças importantes. Todavia, neste período inicial (1749-1779), quando o lavrador (ou fabricantes) plantar (ou produzir), ele estará observando aquilo que acontece debaixo dos seus pés, e a variável chave para que isto aconteça é o compromisso da Coroa em honrar a sua promessa. Quando isto não acontecer, a produção declinará. Este fato pode estar relacionado à diversificação da produção do lavrador e do fabricante, pois se a Coroa não paga pelo anil, eles migram para outras culturas como a mandioca e o arroz⁴⁵.

⁴⁵ Esta discussão será ampliada em 2.3 e no capítulo 3.

Cada ves o vão beneficiando milhos e se os roseyros não andassem tão divertidos com a plantação do anil e arros poderia haver mayor quantidade, a ambição daqueles dois generos, e a sua lavoura tem feito, que os roseiros não plantem a precioza mandioca e legume com este respeito tem sopido mais farinha e feijão alto preço⁴⁶.

Quando Lavradio sugere aquelas medidas (preço assegurado pelos negociantes, liberdade para a venda dos lavradores, remessa livre para Lisboa) para o progresso do anil, esbarra – como visto anteriormente – na estrutura de mercado do Rio de Janeiro e na falsificação. Associando-se àquelas, o vice-rei é lembrado por Melo e Castro que a qualidade do anil também era reflexo das técnicas e das fábricas utilizadas na produção. Por isso, o ministro insiste em fazer melhorias. Ressalta-se que a única daquelas sugestões de Lavradio que permaneceu foi a da livre remessa, desde que fosse enviado pelo fabricante apenas o melhor índigo produzido.

emquanto nessa Capital, senão a perfeição as Fabricas, de sorte que o genero nellas fabricado, se sustenta pela sua bondade; o meio mais proprio de evitar os referidos inconvenientes, e de promover ao mesmo tempo a cultura, e fabrico da Anil, era o delle fixar por hua parte hum preço certo, que fizesse conveniencia aos Cultivadores, e Fabricantes. E este foi o que se estabeleceo (...) E de assegurar por outra parte aos mesmos as vendas de todas as quantidades, que tivessem, porque com a certeza do lucro, e com a segurança da venda, he certo que os ditos Cultivadores, e Fabricantes, tinham, e tem maior ventagem que se pode procurar em qualquer ramo de Comercio; principalmente quando se trata de estabelecimento, em que as perdas sempre são certas, e os ganhos muito duvidosos⁴⁷.

Em 1774, quatrocentos e dezenove arráteis⁴⁸ foram envidas do Rio de Janeiro para Portugal. De 1775 a 1776 encontrou-se quatro amostras enviadas⁴⁹. Em carta de 8 de outubro de 1776, Melo e Castro afirma que

⁴⁶ João Hopman para Lavradio. Rio de Janeiro em 4/05/1780. AN, microfilme n. 025.97, Flash 3, rd. 42.5 - 42.6.

⁴⁷ Melo e Castro para Lavradio. Palácio N.S. D'Ajuda em 24/11/1774. AN, códice 67, vol. 5, p. 155-55 verso.

⁴⁸ ALDEN (1965), nota de rodapé 55. Neste trabalho 1 arrátel = 0,04 arrobas.

⁴⁹ Em 1775, AN, códice 69, vol. 2, p. 113 verso. Em 1776, AN, códice 69, vol. 2, p. 119, 119 verso e 126.

(...) ainda que a sua qualidade não he a mais perfeita, se tem com tudo observado que algumas das caixas, que Vossa Excelência mandou da penultima e ultima remessa fazem grande diferença, para melhor, das precedentes, o que dá boas esperanças de que com a continuação e animados os fabricantes (...) dentro em breve tempo, teremos anil tão bom como o de Guatemala⁵⁰.

A qualidade do anil reflete a maneira de se obter o corante. Como será observado no próximo ponto deste capítulo, este processo exige tempo e, principalmente, aprendizado prático. Portanto, seria necessário desprender anos a fim de se conhecer as peculiaridades da extração do anil. Interessante perceber que se passaram quatro anos para se aprender a maneira de obter um anil razoável. Mesmo assim, ainda estava distante de se concorrer com o da Guatemala⁵¹.

Quem exercia poder de barganha sobre a Coroa, por vezes, conseguia privilégios exclusivos. Em 1777, Manoel da Costa Cardozo consegue autorização da Coroa para envio direto de anil do Rio de Janeiro para a cidade do Porto, com isenção de direitos, para ser utilizado em uma fábrica de tecidos naquela cidade, de sua propriedade e de seus sócios⁵².

Apesar do pagamento descontinuado realizado pela Coroa, o processo de incentivo desta (preço acima do mercado, a compra da produção e o trabalho de Jeronimo Vieira de Abreu) resultou em avanços tanto na qualidade como na quantidade produzida. Em 1778, entrou em Lisboa mais 17.000 arráteis e no ano seguinte 113.000⁵³.

Assim, os primeiros passos do anil fluminense estavam dados. De um lado existiam os fabricantes, de outro a Coroa que tinha a sua política fomentista estabelecida, ou seja, compra do anil a um preço acima do vigente no mercado e remessa livre para Portugal do

⁵⁰ Melo e Castro para Lavradio. Palácio N.S. D'Ajuda em 8/10/1776 – BN, I,31,31,1, p. 36.

⁵¹ Idem, p.36 verso.

⁵² AN, códice 67, vol. 6, p. 30-30 verso.

⁵³ Melo e Castro para Lavradio. Palácio N.S. D'Ajuda em 4/11/1778. BN – I,2,47 – p. 111-12 verso. Este diz que têm entrado em Lisboa 17.000 arráteis no ano de 1778. 1779: RIHGB, tomo XLVII, 1844, p. 46-51.

melhor corante obtido. Portanto, encerra-se uma etapa de aprendizado e inicia-se a do progresso desta cultura.

2.1.2. A OPULÊNCIA DO ANIL: 1779-1807

Quando se verifica o desempenho anileiro fluminense entre 1778 a 1818, nota-se que este apresenta um resultado favorável entre 1779-1807. A fim de tentar entender este processo de opulência, estruturou-se este ponto.

Luis de Vasconcelos e Souza assume o vice-reinado em 1779. A política fomentista prossegue, porém, queixa-se de como a falta de pronto pagamento pode arrefecer esta atividade

Logo que o anil principiou a aumentar-se pelo meio mais proprio de o receber a Fazenda Real e de ser promptamente pago na forma da Ordem de Sua Magestade (...) veio em breve tempo a experimentar uma notável decadencia pela falta de prompto pagamento até o ponto de se deitarem abaixo algumas fábricas, e de se abandonar quasi de todo esta cultura: foi comtudo necessario restabelecel-a outra ves por meio de editaes, que fiz publicar no anno de 1779⁵⁴.

Em 1779, a Fazenda Real começou a pagar o anil em dinheiro e os fabricantes voltaram a produzir. O resultado desta política fomentista foi que o índigo era o terceiro produto exportado do Rio de Janeiro para Portugal⁵⁵. Outro dado que confirma os efeitos da política fomentista são as 406 fábricas de anil⁵⁶ em diversos distritos do Rio de Janeiro (as evidências, contudo, mostram um número de 39 fábricas⁵⁷).

⁵⁴ Relatório para o sucessor. Rio de Janeiro. *RIHGB*, vol. 23, 1860, p. 188.

⁵⁵ Memórias publicas e econômicas da cidade de S. Sebastião do Rio de Janeiro para o uso do vice-rei Luiz de Vasconcelos, por observação curiosa dos anos de 1779 até o de 1789. *RIHGB*, tomo 47, 1884, p. 46-51.

⁵⁶ Relatório para o sucessor. Rio de Janeiro. *RIHGB*, vol. 23, 1860, p. 189.

⁵⁷ Jeronimo Vieira de Abreu. Mapa assinado por Jeronimo Vieira de Abreu, registrando o exame realizado ao estabelecimento, funcionamento e produção das fábricas de anil na Capitania do Rio de Janeiro, em resposta a uma portaria do vice-rei do Estado do Brasil, [Luís de Vasconcelos e Souza], datada de 8 de janeiro de 1783. Rio de Janeiro em 31/05/1784. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa (AHU), Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937.

Interessante perceber a dedicação de alguns moradores da cidade em contribuir para o desenvolvimento econômico fluminense. Em carta para Melo e Castro, datado de primeiro de agosto de 1780, Luiz de Vasconcelos remete uma amostra de anil que “o bispo d’esta diocese, que tem maior curiosidade, e tem posto o maior cuidado para conseguir aperfeiçoar a plantaço, e composiço do Anil, me-trouxe as amostras, [...]”⁵⁸.

O custo para a Coroa de manter o pagamento à vista dos anileiros mostrou-se elevado no médio e longo prazo. Em 1781 a dívida da Fazenda Real com eles era de 24:544\$150rs⁵⁹. Por vezes, os fabricantes deixavam o anil, mas saíam desanimados, pois ficavam sem recompensa “pelo esforço de seu trabalho”, uma vez que a mesma estava sem recursos para fazer frente a esta oferta. Luis de Vasconcelos relata

(...) ao principio não foi tão dificultosa de observar pela modica quantidade do genero [1773], e por consequencia da despeza, com que se fazia o seu pagamento, à medida que se foi augmentando o mesmo genero, foi sentindo mais e mais demoras na sua tão importante execuço; e já agora (...) tem chegado ao ponto de impossibilidade, que só a mesma Senhora pode remediar⁶⁰.

Cumprе ressaltar que apesar da falta do pagamento e da “repugnancia d’estes moradores a novas culturas, tantas vezes lamentada⁶¹” a qualidade do anil melhorou. Por isso, Melo e Castro, em novembro de 1781, aumenta o preço do anil para mil e duzentos Réis (1\$200) o de primeira sorte, mil Réis (1\$000) para o de segunda e oitocentos Réis (\$800) para o de terceira⁶².

Em 1782, com os preços recém-aumentados e “os fabricantes (...) a perceber o fruto do seo trabalho com o pronto pagamento (...) não hesitaram em restabelecer as suas Fabricas,

⁵⁸ Luiz de Vasconcelos para Melo e Castro. Rio de Janeiro em 1/8/1780, AN, códice 68, vol. 3, p. 153 e 37 verso.

⁵⁹ Relatório para o sucessor. Rio de Janeiro. *RIHGB*, vol. 23, 1860, p. 189.

⁶⁰ Luiz de Vasconcelos para Melo e Castro. Rio de Janeiro em 15/7/1781. *RIHGB*, vol. 256, jul.set., 1962, p. 201.

⁶¹ *Ibidem*, p. 200.

⁶² Melo e Castro para Luiz de Vasconcelos. Palácio de Gueluz em 1º/11/1781. AN, códice 67, vol. 9, p. 49 verso.

(...)⁶³.” Mesmo assim, sabia-se que a Fazenda Real, por vezes, demorava em honrar os seus compromissos, levando os negociantes e fabricantes a negociarem diretamente, o que estava proibido. Este comércio ilegal foi alvo da atenção de Luiz de Vasconcelos, porém “todos os esforços, que heide pôr, para que os negociantes não consigão o seo projeto no estado, em que se-acha a Fazenda Real, ou hão de ser inúteis, ou farão com que a mesma não pora continuar outras despesas de suma necessidade⁶⁴.” Realizada a operação entre o fabricante e o negociante, a próxima etapa seria o contrabando. Este se dava quando o capitão da embarcação, por uma “distração”, equivocava-se no momento de registrar a quantidade correta embarcada. Isto para evitar despesas com a Casa da Índia, com o fisco, ou ainda, para obter divisas. Difícil encontrar uma solução para este problema, visto a grande movimentação portuária no Rio de Janeiro.

Uma outra preocupação de Vasconcelos era a falsificação praticada pelos anileiros fluminenses. O vice-rei determinou que Jeronimo Vieira de Abreu, então diretor da Mesa de Inspeção, registrasse todas as fábricas desta Capital, ensinado o modo correto de o fazer, proibindo a falsificação⁶⁵. Dentre os problemas assinalados, a falta de pronto pagamento era o que exigia uma solução definitiva, pois sem os recursos suficientes os anileiros e negociantes da Praça carioca comercializariam, levando a prática de contrabando, arrefecendo a arrecadação do fisco. Assim, para tentar por fim às dificuldades financeiras da Fazenda Real, Sua Majestade, finalmente, ordena:

(...) que Vossa Excelencia remeta á minha ordem a entregar no Jardim Botânico, todo o Anil, e Coxonilha, que se comprar nessa Capitania por conta da Fazenda Real, (...) avizando-me Vossa Excelencia da importancia destas compras, para que do mesmo Jardim Botânico se paguem no Erario Regio as somas que ahi se tiverem desembolsado com os referidos generos⁶⁶.

⁶³ Luiz de Vasconcelos para Melo e Castro. Rio de Janeiro em 5/8/1782. AN, códice 68, vol. 5, p. 209.

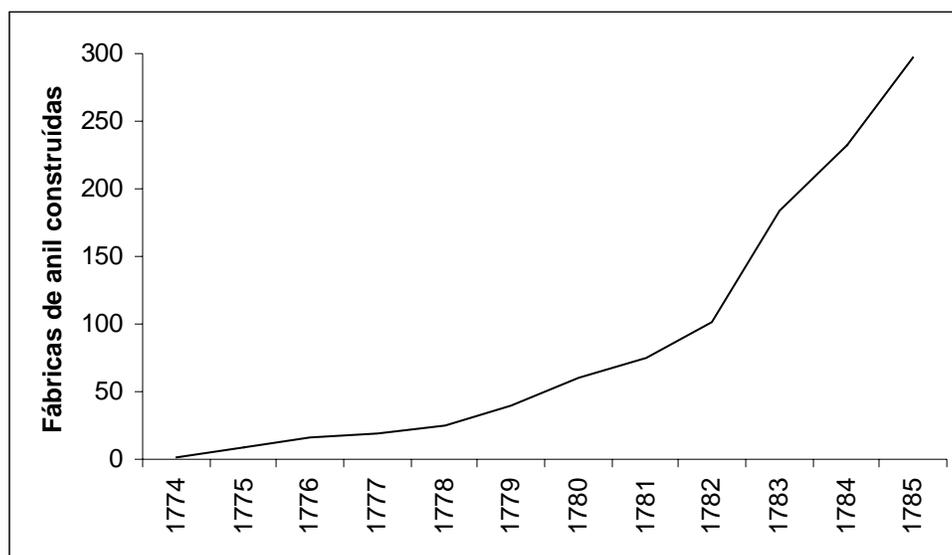
⁶⁴ Luiz de Vasconcelos para Mello e Castro. Rio de Janeiro em 14/7/1783. AN, códice 68, vol. 6, p. 76.

⁶⁵ Portaria de 8/1/1783. Rio de Janeiro. BN – II,34,24,9 – p. 11verso.

⁶⁶ Melo e Castro para Luiz de Vasconcelos. Palácio de Gueluz em 11/8/1784. AN, códice 67, vol. 12, p. 76.

O vice-rei conhecia o limite desta determinação, “Vossa Excelencia me participa (...) para evitar o inconveniente do grande desembolso⁶⁷.” Todavia, este não ocorreu pois “(...) os negociantes desta Praça tem comprado dos Fabricantes, para o exportarem para Lisboa, e Porto, nas diversas embarcações, que daqui tem sahido (...)”⁶⁸.” O comércio direto entre anileiros e negociantes, revela a proporção que esta atividade assumiu no Rio de Janeiro na década de 1780. Se por volta de 1779 tinha-se 39 fábricas, em 1785 existiam 282 fábricas⁶⁹ (veja gráfico 1 abaixo). As quantidades produzidas anualmente entre 1779 e 1789 somam 4.000 arrobas⁷⁰. Difícil, portanto, seria a tarefa da Fazenda Real fazer frente a esta oferta.

Gráfico 1 – Número de fábricas de anil construídas anualmente na Capitania do Rio de Janeiro de 1772 a 1785



Fonte: Jeronimo Vieira de Abreu. Mapa assinado por Jeronimo Vieira de Abreu, registrando o exame realizado ao estabelecimento, funcionamento e produção das fábricas de anil na Capitania do Rio de Janeiro, em resposta a uma portaria do vice-rei do Estado do Brasil, [Luís de Vasconcelos e Souza], datada de 8 de janeiro de 1783. Rio de Janeiro em 31/05/1784. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa (AHU), Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937. Elaboração própria.

⁶⁷ Luiz de Vasconcelos para Melo e Castro. Rio de Janeiro em 17/01/1785. AN, códice 68, vol. 6, p. 260.

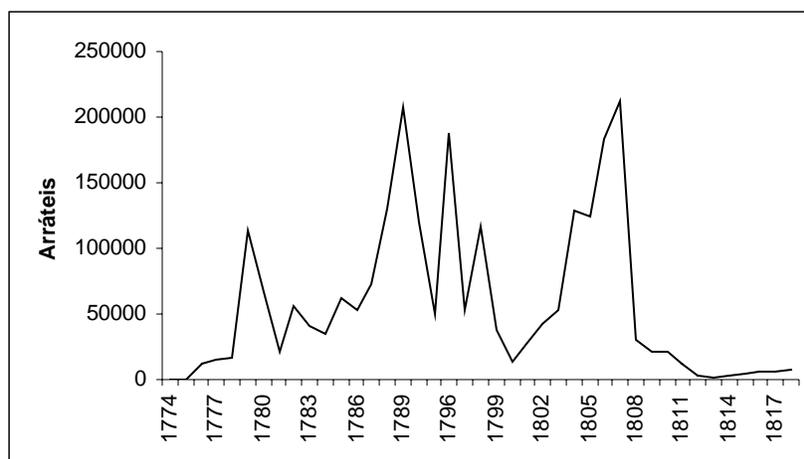
⁶⁸ *Ibidem*, p. 260.

⁶⁹ Jeronimo Vieira de Abreu. Mapa assinado por Jeronimo Vieira de Abreu, registrando o exame realizado ao estabelecimento, funcionamento e produção das fábricas de anil na Capitania do Rio de Janeiro, em resposta a uma portaria do vice-rei do Estado do Brasil, [Luís de Vasconcelos e Souza], datada de 8 de janeiro de 1783. Rio de Janeiro em 31/05/1784. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa (AHU), Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937.. Rio de Janeiro em 31/05/1784.

⁷⁰ Memórias publicas e econômicas *RIHGB*, tomo 47, 1884, p. 49.

Parece que a dinâmica anileira pós 1786 não seria mais a mesma. Se antes a produção estava atrelada ao pagamento da Fazenda Real, agora – considerando as dificuldades em que esta se encontrava e a dimensão que tomou o mercado do anil fluminense – os negociantes “tornam-se árbitros” do mercado. O que se esperava era que os anileiros desanimassem no seu ímpeto produtivo (devido ao preço menor praticado pelos negociantes) fazendo a produção de índigo cair, contudo não é o que se observa até 1807, a exceção de 1800 e 1801. Observe o gráfico 2.

Gráfico 2 – Exportação anual de anil na Capitania do Rio de Janeiro: 1774-91, 1796-1818*

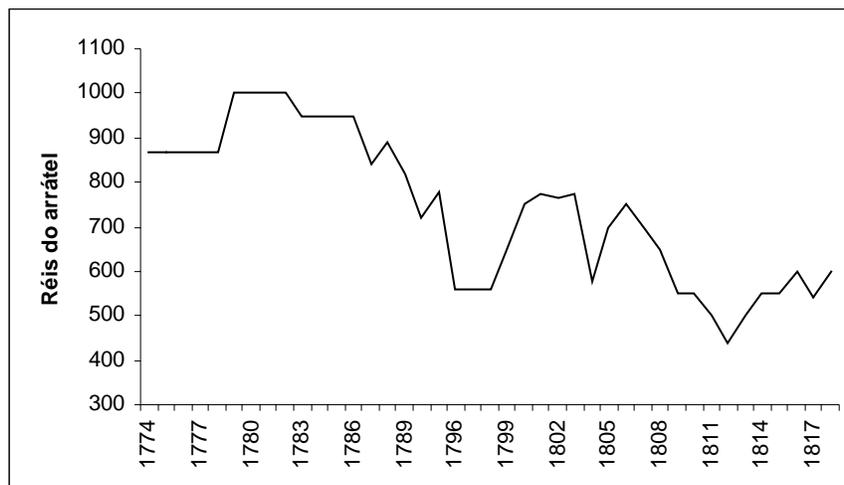


Fonte: 1774-75: ALDEN (1965), nota de rodapé 50, p. 55. 1776-77: aproximação por *idem* nota de rodapé 48. 1778: BN – I,2,47 – p. 111-12v. 1779: *RIHGB*, tomo XLVII, 1844, p. 46-51. 1780: média simples entre 1779 e 81. 1781: AN, código 67, vol. 9, p. 49v (multiplicado por 6). 1782: AN, código 68, vol. 5, p. 210 (multiplicado por 6). 1783: AN, código 68, vol. 6, p.77 e 167. 1784: AN, código 68, vol. 6, p. 270. 1785: AN, código 67, vol. 14, p. 10-16; código 68, vol. 6, p. 301 e 274 e código 68, vol. 7, p. 71. 1786: AN, código 68, vol. 7, p. 71 (aproximação); 1787: Balança de comércio na BN, aproximação. 1788-90: documentos sobre o anil, BN, 26,1,203. 1791: *idem* 1788-90, porém aproximando. 1796-1807 e 1809-11: ARRUDA (1980), tabela 78 e 79. 1808, 1812-13 e 1815-18: Balanças de comércio na BN. 1814: média simples entre 1815 e 1813. Elaboração própria.

*Como não existia mercado interno para o anil fluminense a exportação representa a produção deste.

Quando se analisa a tendência do preço de exportação nominal médio anual por arráteis em Réis do anil de 1773-91 e 1796- 1818, verifica-se uma tendência de queda. Mesmo assim, a produção se mantém em um nível significativo até 1807. Observe o gráfico 3.

Gráfico 3 – Preço de exportação médio nominal anual do anil fluminense: 1773-91, 1796-1818*



Fonte: 1773-86: preço fixo assegurado pela Coroa. 1787: Balança de comércio na BN. 1788-91: documentos sobre o anil, BN, 26,1,203. 1796-1807 e 1809-11: ARRUDA (1980), tabela 78 e 79. 1808, 1812-13 e 1815-18: Balanças de comércio na BN. 1814: média simples entre 1815 e 1813. Elaboração própria.

* Preço médio anual nominal de exportação: média dos preços anuais das três qualidades do anil por arrátel em Réis.

De um modo geral, pode-se dizer que o desempenho razoável do anil fluminense até 1800 e de 1802-1807 consiste num cenário externo favorável, pois as condições internas estavam postas. Diversos aspectos influenciaram neste desempenho: a adoção de uma política de guerra neutra de Portugal (até 1802), associada ao fomento da indústria têxtil portuguesa; a revolta de São Domingos, iniciada em 1790-92 e prolongada até 1800, as quais desorganizaram este importante concorrente; a Revolução Francesa – envolvendo Inglaterra, França e Espanha – a qual acabou arrefecendo o outro concorrente do anil brasileiro: a Guatemala; por último, a substituição do anil americano pela cultura do algodão pós 1794. Portanto, os principais concorrentes brasileiros (São Domingos, Guatemala e Carolina do Norte) estavam com suas produções ou sendo substituídas por outras, ou praticamente paradas devido a guerras ou revoltas. Este cenário externo favoreceu a produção de anil fluminense até 1807.

2.2. FABRICANTES E FÁBRICAS DO AZUL FLUMINENSE: UM APANHADO DA PRODUÇÃO

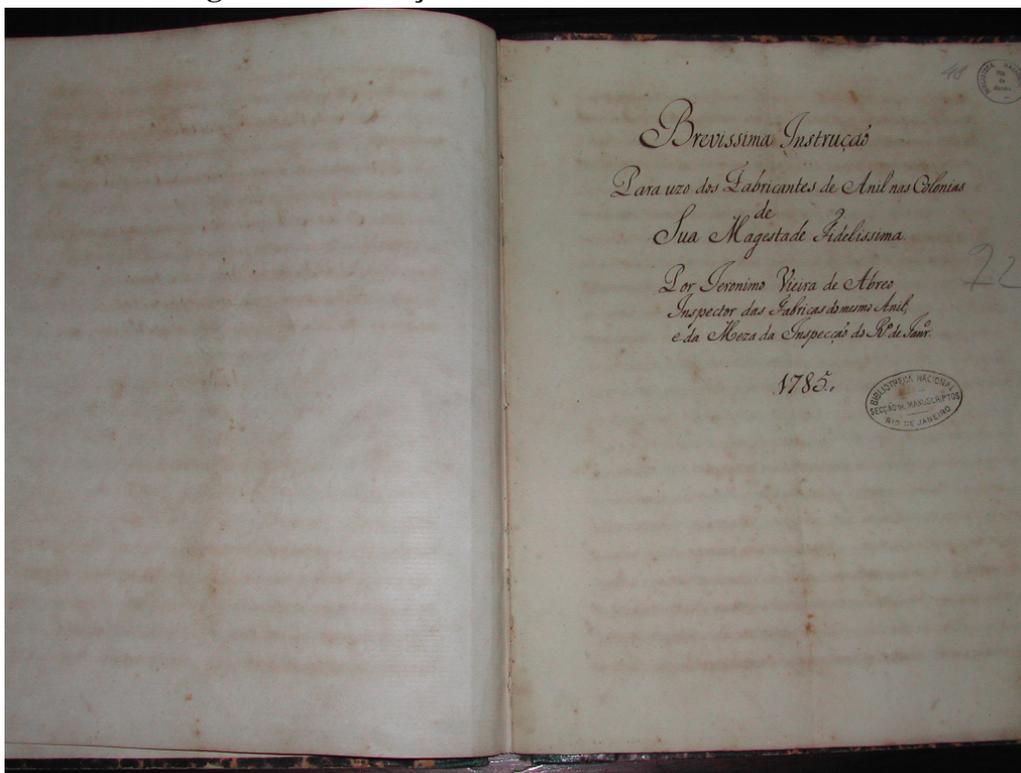
Para se compreender minimamente a produção de anil fluminense, deve-se, além de analisar o comércio deste produto de exportação, estudar os agentes e o local onde se realizava esta atividade econômica. Por isso, observou-se – primeiramente – o cultivo da planta *Indigofera* e o modo de obtenção do corante azul. Em seguida, abordou-se a estrutura e o funcionamento das diferentes fábricas de anil existentes. Por último, fez-se uma breve análise dos fabricantes e lavradores do azul fluminense.

Existem inúmeras maneiras de se plantar e se extrair o anil⁷¹. Porém, o método analisado neste trabalho foi o desenvolvido pelo inspetor das fábricas de anil do Rio de Janeiro, Jeronimo Vieira Abreu⁷². Isto se deve ao fato de ser esta, provavelmente, a informação que os lavradores e produtores fluminenses conheciam, uma vez que o inspetor espalhou mais de 800 cópias, semelhantes a escrita em 1785, sobre a maneira de se preparar o corante naquela Capitania.

⁷¹ Ver SANDBERG (1989).

⁷² Esta parte do trabalho baseou-se em Jeronimo Vieira de Abreu. Brevíssima instrução para uso dos fabricantes de anil nas colônias de Sua Majestade Fidelíssima. Rio de Janeiro, 1785 – BN – 5,1,5.

Figura 3 – Instrução de Jerônimo Vieira de Abreu

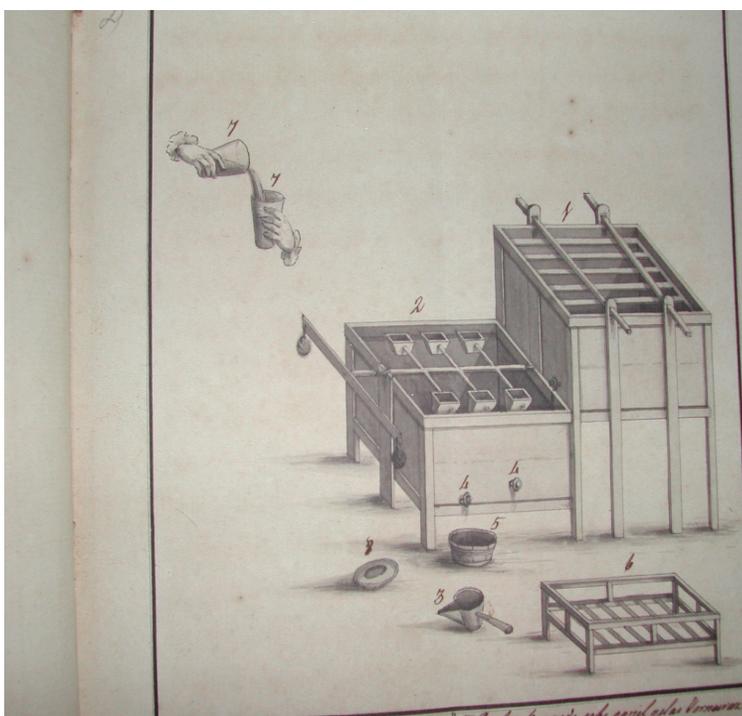


Fonte: Jeronimo Vieira de Abreu. Brevíssima instrução para uso dos fabricantes de anil nas colônias de Sua Majestade Fidelíssima. Rio de Janeiro, 1785 – BN – 5,1,5. Foto do documento original realizada pelo autor. A reprodução foi gentilmente cedida pela direção da seção de manuscritos da BN.

Conforme sugere Jeronimo Vieira de Abreu, deve haver zelo em todas as etapas de produção para se obter um anil de qualidade. A primeira é o plantio da semente da planta do anil. Jeronimo informa que não existe regra geral para realizar esta tarefa, contudo o terreno deve estar posto em pequenas covas de palmo a palmo e a semente, colocada nas covas, deve ser pouco coberta. O tempo necessário para se realizar a colheita exige experiência, pois depende do terreno e das estações do ano. Destas, a que é própria para se extrair a tinta, é a “do calor”. Sob estas condições, a tinta rende mais e sua cor é melhor do que feita com temperaturas baixas. A colheita se faz retirando as folhas e a flor da planta do anil, permanecendo no solo apenas o caule da leguminosa. Depois de plantada, a planta do anil dura quatro, seis ou mais anos, sendo que a tinta obtida do primeiro corte costuma apresentar qualidade e quantidade inferiores a do segundo e terceiro corte, os quais se dão no mesmo ano de sua sementeira.

Realizada a colheita, inicia-se a segunda etapa de obtenção do corante: colocar a planta no tanque de fermentação, que pode ser de pedra ou madeira. Interessante notar que foram utilizadas canoas de pesca ou cochos (ver figuras abaixo) como tanques de fermentação e bateria. Para obter-se um produto de qualidade, o tanque de fermentação deve ter de 16 a 18 palmos de comprimento, de 9 a 10 de largura e 4 de altura. Os tanques devem estar postados paralelamente, sendo um superior ao outro, para que a água do maior desça para o que está posicionado abaixo. Observe a figura 4.

Figura 4 – Tanques de fermentação e bateria para o preparo do anil



Fonte: Jeronimo Vieira de Abreu. Brevíssima instrução para uso dos fabricantes de anil nas colônias de Sua Majestade Fidelíssima. Rio de Janeiro, 1785 – BN – 5,1,5. Foto do documento original realizada pelo autor. A reprodução foi gentilmente cedida pela direção da seção de manuscritos da BN. (1) = tanque de fermentação, (2)= tanque de bateria, (3)= instrumento de tirar água, (4)= torneira do tanque, (5)= pote onde cai o anil do tanque através do torneira, (6)= grade em que se coloca o pano para purificar o anil, (7)= copos em que se prova o anil, (8)= prato para a prova final do anil.

As partes da planta do anil colocadas no tanque de fermentação (1), devem ser postas com cuidado, de maneira que não fiquem apertadas nem machucadas. As folhas, flor e ramos da *Indigofera* ocupam $\frac{1}{4}$ do recipiente (palmo e meio) sendo o restante preenchido pela água (dois palmos e meio), que deverá cobrir as partes da planta até alcançar a grade que fica a

uma altura de $\frac{3}{4}$ destas. É preferível que a água utilizada no tanque de fermentação (1) esteja livre de areias ou pedras, e se for corrente deve antes de entrar no mesmo recipiente, ficar num tanque de repouso. Os tanques de bateria (2) e fermentação (1) devem ficar expostos ao sol, a fim de facilitar a fermentação (reação natural entre a planta do anil, o sol e a água). Esta inicia quando o volume d'água se eleva dentro do tanque. Em seguida, brotam bolhas d'água de cor verde clara do fundo do tanque de fermentação (1). Logo após, uma camada (Jeronimo Vieira de Abreu chama de lodo) de cor violeta, cobre a superfície da água do referido tanque. Quando este lodo assume a cor azulada, a fermentação se completa. Este processo leva, aproximadamente, dezoito horas.

Acabada a fermentação, abre-se a torneira do tanque de fermentação (1) para que a água passe para o tanque de bateria (2). É importante que o tanque de bateria (2) esteja limpo e que a água do tanque de fermentação (1) passe por um filtro (na época utilizava-se um pano grosso colocado na torneira do mesmo recipiente). Se a abertura da torneira for demorada, a cor da tinta fica demasiadamente escura.

Já com a água fermentada no tanque de bateria (2), esta deve ser agitada com os rodos, caçambas (melhor) ou outro qualquer instrumento. Com este movimento, as espumas predominarão no tanque de bateria, devendo ser borrifadas com azeite, a fim de que estas se arrefeçam. Tira-se com o instrumento (3) uma pequena amostra desta água recém agitada. Coloca-se num prato (8), e ali vai se examinando o grão formado pela agitação do tanque de bateria. Quando fica como areia do tinteiro, ou maior, a água com coloração azeitada e os grãos dispostos no fundo, deve-se cessar a agitação.

A água deve ficar de quatro a seis horas parada no tanque de bateria. Depois se vaza este líquido pelas torneiras (4) do referido recipiente. Esvaziado o tanque de bateria, abre-se a torneira do fundo do tanque por onde escorre o “lodo”, resultante da agitação (figura 5), o qual fica retido num receptáculo (5).

Figura 5 – A pasta do anil

Fonte: <http://home.hiroshima-v.a.c-jp/shoyahu/ThailPP.htm>

A pasta retida em (5) deve ser espalhada sobre uma aniagem da França ou um pano o qual deve estar esticado sobre uma grade tipo berço (6). Este processo retira toda a água da pasta (veja figura 11). Em seguida, esta é colocada em cones de tecido (ou prensada) e posta ao sol para secar. Depois de totalmente seco, o índigo assume a forma de pó ou grãos. Sob este feitiço, o anil produzido pode ser comercializado.

Para se tingir o tecido com o índigo, deve-se, primeiramente, aquecer a água até ferver num recipiente de acordo com o tamanho do tecido que irá ser tingido. Depois de fervida, acrescenta-se o pó azul e, em seguida, mergulha-se o pano no mesmo recipiente. Passados alguns minutos retira-se o tecido que é posto para secar.

Observado a maneira de se preparar o anil, passar-se-á para a análise da estrutura das fábricas e seu funcionamento. Antes, deve-se alertar que “o universo pré-industrial [1750-1800] não teve, não pôde ter, o relevo acidentado da indústria de hoje, com seus desníveis e seus setores de ponta.” (BRAUDEL, 1997, p. 271)

Entende-se por fábrica de anil como sendo o local onde se cultivava e se extraía a tintura. Evidentemente que em algumas situações a planta era obtida na vegetação, portanto a fábrica se restringia ao local de preparo da tintura. A sua estrutura poderia apresentar dois ou quatro tanques. O funcionamento poderia contar com o emprego de mão-de-obra escrava ou lavradores, utilizar água corrente ou algum mamífero – para agitar o tanque de bateria. Enfim, sua dimensão acabava por variar conforme a possibilidade de investimento realizado pelo anileiro.

A fim de obter uma primeira exemplificação do que era uma fábrica de anil fluminense, encontrou-se a descrição realizada pelo inspetor geral das fábricas de anil, Jeronimo Vieira de Abreu, da fazenda Santa Cruz, no Rio de Janeiro em 24 de maio de 1784. Esta propriedade era administrada por Antonio D. Silva Rangel e produzia 20 arrobas de anil por corte.

Fui ao dito, chamado Santa Cruz, e nelle achei uma Caza, ou telheiro, retalhado de valadio, a comieira, e espigoens dos gopiares assentados em cal, e a leija, e huma cinta da mesma em toda a beira do telhado, formanda sobre esteijos de madeira de ley de 80 de palmo de comprimento, e 43 de largo, com altura proporcionada para á Fábrica de Annil, aberta de todos os lados, ao pê da qual se acha huma preza de agoa. Também achei dous tanques de madeira com 19 palmos de comprimento, e 9¼ de largo, e 5 de alto, (...) igualmente vi alguns pertences dos mais preuzos, como torneiras de tanque, faltando apenas o instrumento para bater o anil, e para condução de agoa. Se supria com um rodo, e agoa botando-a á mam, como fazem alguns dos fabricantes deste genero em todo vosso continente⁷³.

Este documento também informa que se cultivava a *Indigofera* na mesma propriedade. A fábrica de anil administrada por Antonio D. Silva Rangel se configura num modelo “padrão”, isto é, existia a plantação de anil, dois tanques de madeira e o suprimento de água no tanque de fermentação era manual (ver quadro 3 adiante). Infelizmente, não se encontraram documentos a fim de comprovar o emprego de mão-de-obra escrava. Portanto, a estrutura de uma fábrica de anil fluminense era constituída pela plantação, os tanques

⁷³ Petições, despachos e outros documentos sobre as invenções de Jeronimo Vieira de Abreu. Rio de Janeiro, 1792 – BN – II, 34, 24, 9 – p. 52 verso-53.

(dois ou quatro), demais instrumentos (como os de número 3, 5, 6, 7 e 8 da figura 3) e a mão-de-obra utilizada. Importante perceber que esta primeira descrição, apenas indica a disposição física de uma das fábricas e não de todas. Na verdade, estas poderiam assumir oito diferentes formas⁷⁴.

Figura 6 – Fábrica de tanques de coxo com bateria de mão e água levada a mão



Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostática de 9 estampas das fábricas de anil.

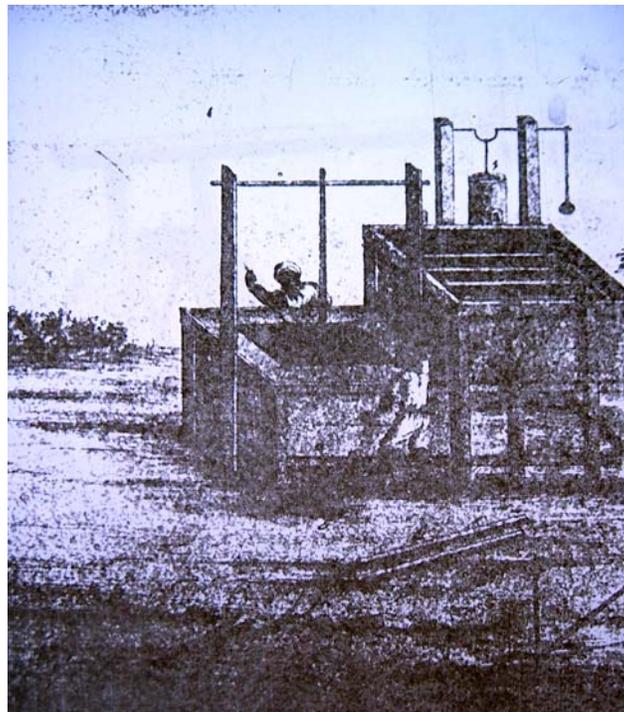
⁷⁴ IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostática de 9 estampas das fábricas de anil. Reprodução fotográfica da fotocópia das cópias fotostática, realizada pelo autor.

Figura 7 – Fábrica de tanques de canoas com bateria de roda de mão



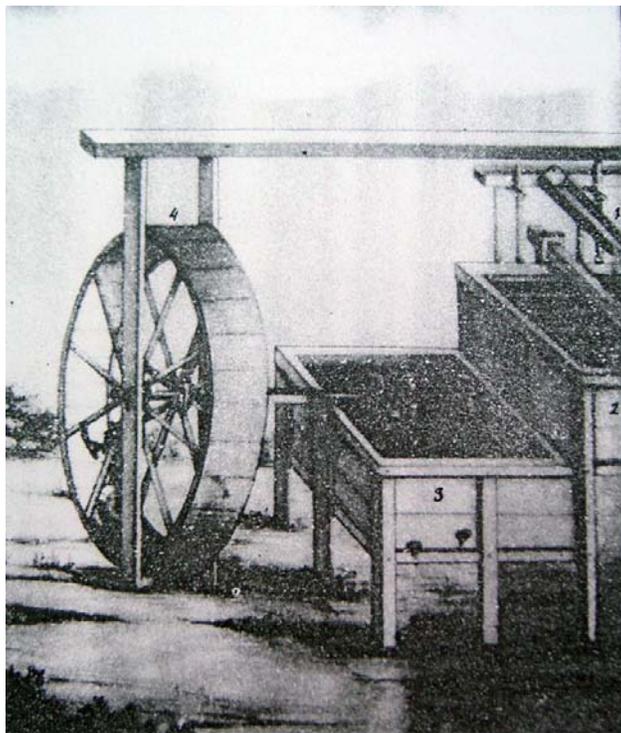
Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostática de 9 estampas das fábricas de anil.

Figura 8 – Fábrica de tanques de bateria com pendulo e água levada por bomba



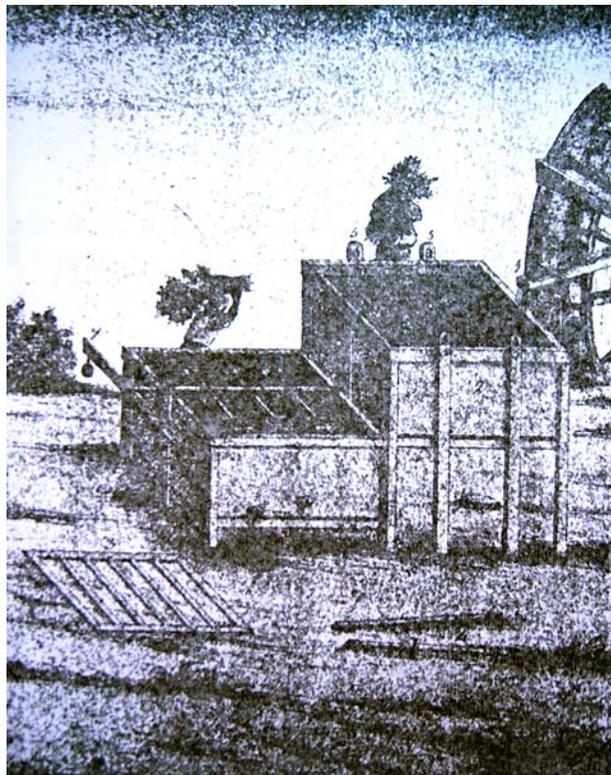
Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostática de 9 estampas das fábricas de anil.

Figura 9 – Fábrica de tanques de bateria de roda



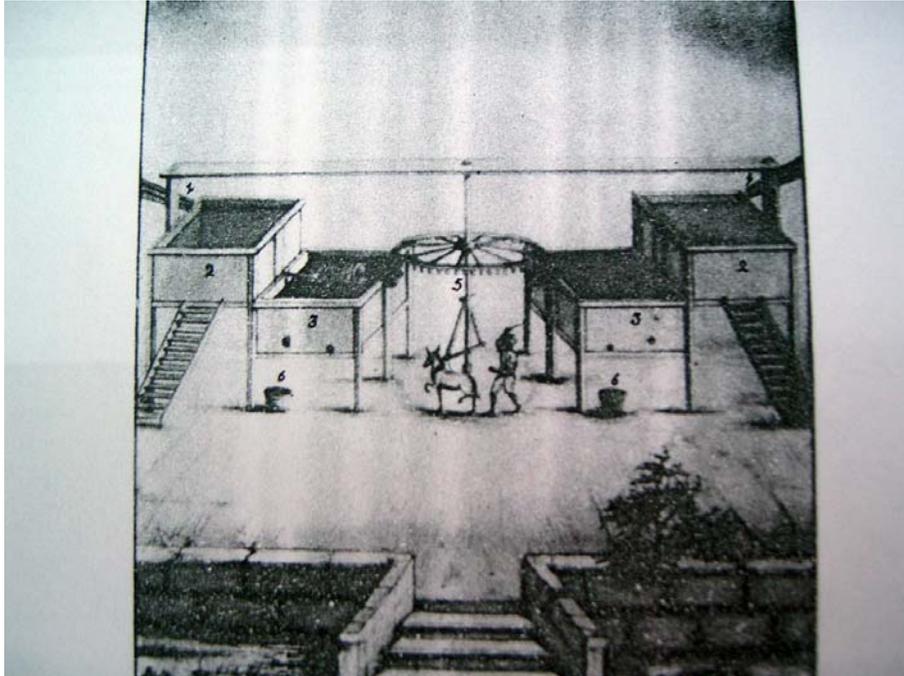
Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostática de 9 estampas das fábricas de anil.

Figura 10 – Fábrica de tanques de bateria de balanço com roda de nora



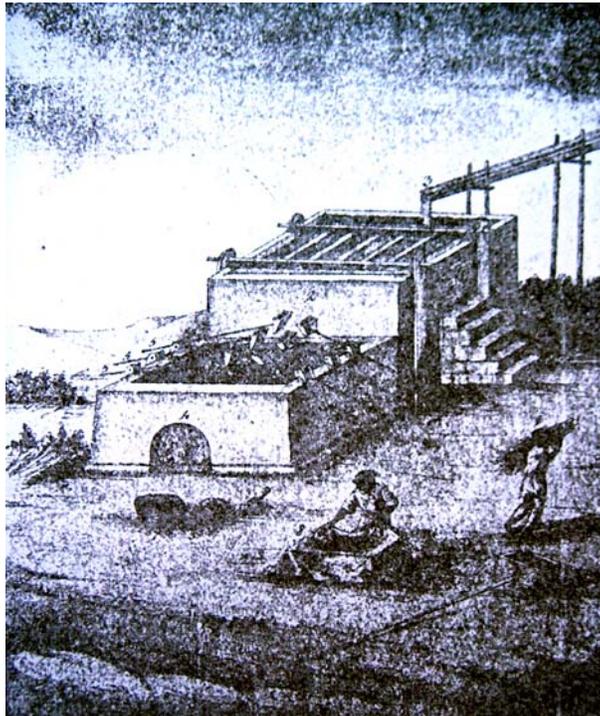
Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostásticas de 9 estampas das fábricas de anil.

Figura 11 – Fábrica de roda de bolandeira



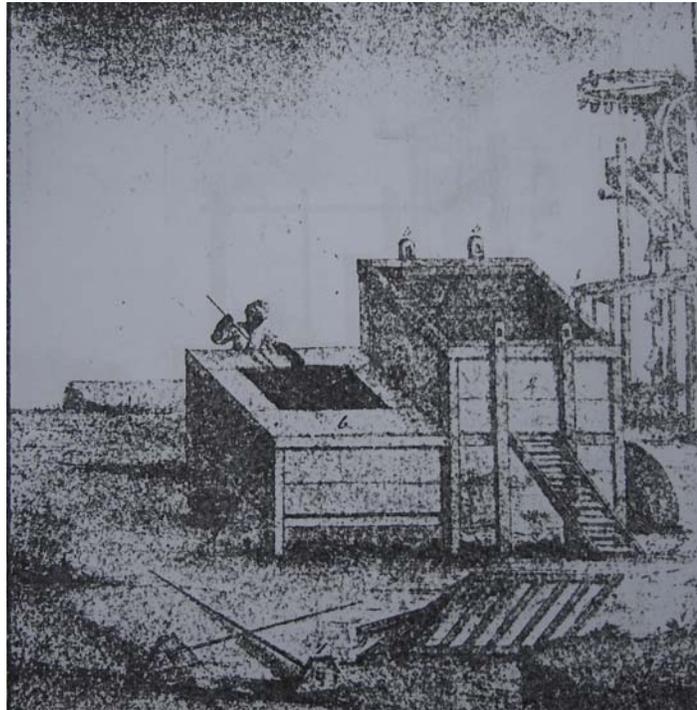
Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostásticas de 9 estampas das fábricas de anil.

Figura 12 – Fábrica de tanque de bateria de pícola e água de rio corrente



Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostásticas de 9 estampas das fábricas de anil.

Figura 13 – Fábrica de tanque de bateria de rodo de mão e água levada por nora



Fonte: IHGB, lata 443, pasta 13, cópias fotostásticas de 9 estampas das fábricas de anil.

As figuras sugerem que as fábricas de anil assumiam diferentes estruturas. O que poderia ser alterado numa fábrica era o número de tanques (quatro ou dois), o material (madeira ou pedra) e o tipo (madeira, pedra, canoas ou coches) destes. Por exemplo, na figura 12 tem-se dois tanques de pedra, já a 11 apresenta uma fábrica de anil com quatro tanques de madeira.

Outros aspectos de uso alternado numa fábrica eram a maneira que se agitava o tanque de bateria (a mão ou com algum instrumento que necessitava do auxílio de mamíferos ou d'água), o abastecimento de água do tanque de fermentação (a mão ou corrente), o número de escravos ou lavradores empregados e o plantio ou não da *Indigofera*. Toma-se a figura 13 acima como exemplo. Esta fábrica apresenta dois tanques de madeira usando rodos de mão (uma espécie de pá) para agitar o tanque de bateria (6) e a água do tanque de fermentação (4) é levada por um equipamento (nora) “requintando” para a época. Já na

figura 9 o tanque de fermentação é abastecido por uma roda e o tanque de bateria é agitado pela mesma roda a qual utiliza a força humana para se movimentar.

A diversidade das formas assumidas pelas fábricas anileiras fluminenses, ilustradas nas figuras acima, mostra o esmero tecnológico e, por outro lado, a simplicidade destas para obterem o corante azulado. Este fato sugere que o anil poderia ser produzido desde um pescador, até um negociante de grosso trato (como foi o caso de Manoel da Costa Cardozo).

A maneira de se extrair o índigo é idêntica em todos os tipos de fábricas. Desse modo, o que se altera são os instrumentos empregados no tanque de bateria e a maneira pela qual o tanque de fermentação é abastecido pela água. É justamente o que se percebe nos oito tipos de fábricas vistos acima. Claro que poderia existir outras estruturas de fábricas no Rio de Janeiro, mas a documentação encontrada sugere que estas sejam as existentes.

Assim, vistas as diferentes formas das fábricas de anil fluminenses, passa-se a analisar o número e as estruturas predominantes. Os resultados constam no quadro 3, abaixo.

Quadro 3 – Estrutura e número de fábricas de anil construídas no Rio de Janeiro anualmente: 1772-85

Anos	Tipo e número de tanques empregados								Fábricas construídas	Como se agitam os tanques*	Água que serve o tanque**
	Pedra		Madeira		Coxes		Canoas				
	Tanques 4	Tanques 2	Tanques 4	Tanques 2	Tanques 4	Tanques 2	Tanques 4	Tanques 2			
1772		1							1	Pi(1)	B(1)
1773					1				1	R(1)	M(1)
1774									0	---	---
1775			1		3	1			5	Rb(1), Rm(4)	Bc(1), N(4)
1776	2	1	3	3					9	P(2), Pi(4), R(3)	B(2), C(5), M(2)
1777			1	2					3	Rm(3)	C(3)
1778		1	1	3				1	6	P(1), Pi(1), R(4)	C(2), M(3), N(1)
1779			2	11				1	14	C(1), Cu(1), P(3), Pi(1), R(4), Rm(4)	B(1), C(7), M(6)
1780			2	14	1	2	1	1	21	Ba(1), Cu(2), P(3), Pi(2), R(4), Rg(4), Rm(5)	B(7), Bc(2), C(3), M(7), N(2)
1781			1	11		3			15	Pi(2), R(11), Rm(2)	B(1), C(9), M(4), N(1)
1782			1	21	2	2		1	27	Cu(1), P(5), Pi(2), R(11), Rg(2), Rm(6)	Bc(1), C(16), M(10)
1783			4	38	1	23	1	15	82	Ba(1), C(2), Cu(4), P(4), Pi(9), R(33), Rg(3), Rm(26)	B(7), Bc(2), C(36), M(30), N(7)
1784		2		34		9		3	48	Cu(3), P(11), Pi(4), R(14), Rb(1), Rm(15)	B(10), Bc(2), C(14), M(22)
1785			2	41	2	3		2	50	C(3), Cu(1), P(16), R(28), Rm(2)	C(32), M(11), N(4), Rn(3)
Total	2	5	18	178	09	44	2	24	282	Ba(1), C(8), Cu(12), P(45), Pi(26), R(113), Rg(9), Rm(67)	B(29), Bc(8), C(127), M(96), N(19), Rn(3)
%	1	2	6	64	3	15	1	8	100	Ba(1), C(3), Cu(4), P(15), Pi(9), R(41), Rg(3), Rm(24)	B(10), Bc(3), C(45), M(34), N(7), Rn(1)

Fonte: Jeronimo Vieira de Abreu. Mapa assinado por Jeronimo Vieira de Abreu, registrando o exame realizado ao estabelecimento, funcionamento e produção das fábricas de anil na Capitania do Rio de Janeiro, em resposta a uma portaria do vice-rei do Estado do Brasil, [Luís de Vasconcelos e Souza], datada de 8 de janeiro de 1783. Rio de Janeiro em 31/05/1784. Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa (AHU), Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937.. Elaboração própria.

*Ba= balanço, C= caçamba, Cu= cuias, P= pendulo, Pi= pícota, R= rodo, Rg= roda grande, Rm= rodo de mão.

** B= bomba, Bc= bomba de cobre, C= corrente, M= a mão, N= nova, Rn= roda de nova.

Primeiramente, tem-se o rápido surgimento de fábricas novas a partir de 1779. Em 1776, por exemplo, nove fábricas foram construídas. Destas, três eram com tanques de pedra (duas com quatro tanques e uma com dois tanques), seis eram de madeira (três com dois tanques e três com quatro tanques), duas agitavam o tanque de bateria com pendulo (P), quatro com pícolas (Pi) e quatro com rodos (R). Cinco serviam o tanque com água corrente (C), duas com a mão (M), e duas com bombas (B). Já em 1779, quatorze novas fábricas de anil foram edificadas e em 1782 vinte e sete. O auge é atingido em 1784 quando 82 novas fábricas de índigo foram levantadas. Note que depois de 1779, eleva-se o número de instrumentos utilizados para agitar o tanque de bateria e a maneira pela qual o tanque de fermentação recebe a água.

O mesmo quadro aponta o predomínio de fábricas com tanques de madeira (70%), seguida pela de coches (18 %), de canoas (9%) ficando as de pedra com 3%. Como o anil era uma atividade econômica nova no Rio de Janeiro, dificilmente um anileiro principiante iria investir somas elevadas com retornos duvidosos e com um método de produção recém posto em prática (a instrução de Jeronimo Vieira de Abreu é de 1785). Este pode ter sido a causa do uso de madeira (material mais simples e com custo inferior à pedra).

A preferência pelo uso de dois tanques (89%) para se produzir anil pode ser explicada pela elucidação anterior, isto é, um elevado custo para se obter o corante com quatro tanques. Além disso, se o tempo e a dedicação investidos na produção de anil com dois tanques já é longo (de 24 a 30 horas, fora plantio e colheita), empregando-se quatro tanques o dispêndio (de tempo e dinheiro) com a produção de índigo (aumento da área de plantio, do cuidado com a lavoura e da colheita, por exemplo) elevariam-se. Com isto, relegaria-se um período menor a outras atividades. Assim, a preferência pela utilização de dois tanques, sugere que o anileiro fluminense poderia estar praticando substituição/rotação de culturas e que esta atividade era praticada por agentes desprovidos de maiores posses⁷⁵.

⁷⁵ Evidentemente, estes argumentos exigem um levantamento dos inventários dos anileiros fluminenses. Contudo, isto será realizado na tese de doutorado.

Os tanques de bateria eram, na sua maioria (64%), agitados por rodos de mão (Rm) ou rodos (R). Já a água que abastecia o tanque de fermentação era levada a mão (M) ou corrente (C) em boa parte das vezes (79%).

Outro aspecto a ser trabalhado é a localização das fábricas de anil fluminenses. Um resumo foi mostrado no quadro 4, abaixo.

Quadro 4 – Localização das fábricas de anil no Rio de Janeiro entre 1772-85*

Destritos/Sítios	Fabricantes	Lavradores	Fábricas
De Santa Luzia até o Jacarepaguá	29	19	33
De Jacarepaguá até Lamaram	23	25	27
De Sepetibinha até Taguahy	24	44	25
Da Ilha dos Porcos até Caminho de Minas	57	4	58
De Pillar até Caxoeira	12	1	13
De São João de Merety até Mizericordia	22	15	25
Do Engenho Novo até Mata Porcos	31	17	33
De Catumby até Conceição	12	15	12
De Carahy até o Saco	23	21	22
De Vila Nova de Sam Jozé até Tapacorá	29	33	31
Caminho de Campos	3	0	3
Totais	265	194	282

Fonte: Jeronimo Vieira de Abreu. Mapa assinado por Jeronimo Vieira de Abreu, registrando o exame realizado ao estabelecimento, funcionamento e produção das fábricas de anil na Capitania do Rio de Janeiro, em resposta a uma portaria do vice-rei do Estado do Brasil, [Luís de Vasconcelos e Souza], datada de 8 de janeiro de 1783. Rio de Janeiro em 31/05/1784. AHU, Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937. Elaboração própria.

* A tabela completa está no anexo.

Por este quadro, percebe-se que as fábricas de anil não se restringiam à cidade do Rio de Janeiro, mas estavam distribuídas em toda a Capitania. O exemplo disto são as fábricas existentes no Caminho de Minas, de Campo e São João de Mereti.

Ainda não se analisou um importante aspecto da produção anileira: os fabricantes (ou anileiros). O quadro 5 apresenta um panorama.

Quadro 5 – Fabricantes e lavradores de anil no Rio de Janeiro entre 1772-85

	Fabricantes		Lavradores		Fabricantes com lavradores	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
	253	12	162	32	56	4
Totais	282		194		61	

Fonte: Fonte: Jeronimo Vieira de Abreu. Mapa assinado por Jeronimo Vieira de Abreu, registrando o exame realizado ao estabelecimento, funcionamento e produção das fábricas de anil na Capitania do Rio de Janeiro, em resposta a uma portaria do vice-rei do Estado do Brasil, [Luís de Vasconcelos e Souza], datada de 8 de janeiro de 1783. Rio de Janeiro em 31/05/1784. AHU, Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937. Elaboração própria.

Nota-se que a grande maioria está formada por indivíduos do sexo masculino. Porém, só o fato de encontrar-se anileiras na produção demonstra a peculiaridade desta atividade econômica. Uma outra característica interessante é a presença de anileiros indígenas. Apenas 56 fabricantes utilizavam o serviço dos lavradores. Estes plantavam a planta do anil e entregavam-no para o fabricante, o qual após o preparo do corante, repartia, ou não, uma porção deste anil produzido ao lavrador. Dos 56 fabricantes, 36% entregavam $\frac{1}{3}$ de anil aos lavradores, 44% entregavam metade e 20% entregavam todo o anil produzido sem cobrar nada do lavrador por este serviço. Pelo mesmo quadro percebe-se que existe um número maior de anileiros do que lavradores.

Sem os inventários, pouco pode-se avançar no estudo sobre os fabricantes e lavradores de índigo no Rio de Janeiro. A ausência destes documentos também prejudica a investigação sobre a mão-de-obra empregada na produção. Assim, visto o ilimitado volume de documentos a serem pesquisados e o adstrito prazo para o término desta dissertação, apenas mostrar-se-á um esboço destes, que foi realizado com sete inventários de anileiros⁷⁶ e um de uma lavradora⁷⁷, além do trabalho de Jeronimo Vieira de Abreu sobre as fábricas de anil fluminense⁷⁸.

⁷⁶ Domingos Gonçalves Gago, AN, n. 3467, caixa 3874; Francisco de Macedo Freire, AN, n.1297, caixa 4136; José Teixeira, AN, n. 8635, maço 451; Francisco Antunes Suzano, AN, n. 96, caixa 6831; Manoel Antunes Suzano, AN, n. 22, caixa 3629; Manoel da Costa Cardozo, AN, código 67, vol. 21, p. 108.

⁷⁷ Thereza de Jesus, AN, n. 8667, maço 453.

⁷⁸ *Idem* quadro 3.

Estes inventários sugerem que tanto a lavradora como os anileiros empregavam escravos na produção de índigo. Todos os fabricantes tinham seus bens avaliados acima de 1:800\$000 Réis e possuíam propriedades em diferentes localidades na Capitania do Rio de Janeiro. A lavradora e os anileiros diversificavam a sua produção entre diferentes culturas, além do anil, tais como a mandioca, o arroz, o feijão, o milho e a cana-de-açúcar. Infelizmente não se pode avançar na análise, deixando esta tarefa para um próximo trabalho.

2.3 O FIM DO BRILHO: A QUEDA DA PRODUÇÃO ANILEIRA FLUMINENSE, 1808-1818

Se no espaço de tempo compreendido entre 1779 a 1807 tem-se a apogeu das exportações de anil fluminense, na época ora estudada nota-se a decadência desta atividade. Para investigar as causas disto, observou-se as características deste período e o que diferentes autores sugerem para o fim do índigo fluminense.

Grosso modo, pode-se afirmar que ALDEN (1965), BOXER (2002) e ABRANTES (1852) têm o mesmo escólio para explicar o fim desta atividade. Para estes, deve-se à questão exógena, qual seja, a reorganização da produção do anil na Índia pelos ingleses. Boxer avança, apontando uma questão endógena, a pior qualidade do produto produzido no Rio de Janeiro devido ao atraso técnico.

(...) a Companhia das Índias Ocidentais – a inglesa –, depois da perda das colônias norte-americanas, investiu somas vultuosas na reabilitação da indústria anileira na Índia. O anil brasileiro, mal preparado e mal trabalhado em comparação com o concorrente, foi logo excluída do mercado internacional. O atraso das técnicas agrícolas brasileiras fio o motivo principal para que os produtos de exportação desse país não pudessem (em geral) ter êxito ao competir, a não ser quando ajudados por circunstâncias fortuitas (...) (BOXER, 2002, p. 209-10).

Arno Wehling também sugere que a produção indiana arrefeceu a brasileira, devido à queda dos preços que esta reorganização provocou. Assim, só quem tivesse “uma alta produtividade, beneficiada por uma política fomentista de vastos recursos, bom padrão

técnico e baixo preço de mão de obra, poderia ter condições para competição. Não era este, evidentemente, o caso do Brasil.”(WEHLING, 1977, p. 237) Então, a Inglaterra, principal mercado do anil, acabava por suprir a sua demanda via Índia. Todavia, no período 1796-1811 quem mais importou índigo brasileiro foi Hamburgo (149.861 arráteis) e não a Inglaterra (134.680 arráteis)⁷⁹. Claro que o mercado inglês era importante, mas existiam outros, como o francês, o italiano e o holandês, os quais importaram mais de 230.000 arráteis⁸⁰ de anil do Rio de Janeiro entre 1796-1811. Um outro aspecto está relacionado às exportações de Portugal para as nações estrangeiras entre 1815 e 1818.

Quadro 6 – Exportações do anil português para as nações estrangeiras: 1815-18**

(em arráteis e em Réis*)

Anos	Da Ásia	Do Brasil***	Exportado de Portugal para			
			1º	2º	3º	4º
1815	29.760	12.000	Itália	França	Hamburgo	Holanda
1816*	48.256\$160	20.753\$400	França	Hamburgo	---	---
1817	69.133	7.228	Hamburgo	França	Itália	Áustria
1818*	86.958\$400	34.909\$545	Hamburgo	Áustria	Itália	França

Fonte: Balanças de comércio na BN.

** Exportação de anil e outras drogas.

*** O anil fluminense exportado representava menos que 1% do total das exportações fluminenses.

Este quadro mostra que a produção de anil português asiático (ou seria a revenda do indiano produzido na Ásia pelos ingleses?) é bem superior à brasileira. Isto sugere que os portugueses podem ter preferido investir no anil asiático e deixar a produção brasileira em segundo plano, pois o Brasil tinha outras potencialidades que não o anil tais como o açúcar e café, por exemplo. É fato que a reorganização do anil indiano colaborou para o declínio do brasileiro, assim como o Bloqueio Continental e o fim do comércio neutro de Portugal. Contudo, existem questões internas que precisam ser levantadas a fim de entender este movimento. Uma delas é de que o anil brasileiro era de qualidade inferior ao indiano, contudo, já em 1785, o índigo produzido no Brasil foi vendido com sucesso num leilão em Lisboa⁸¹. Então, as técnicas e o processo de produção até poderiam ser precárias, mas não parece ter condicionado a queda do índigo. O que poderia ter prejudicado a performance do anil produzido no Rio de Janeiro era a baixa credibilidade deste junto ao comprador

⁷⁹ ARRUDA (1980), tabela 79.

⁸⁰ *Ibidem*.

⁸¹ Melo e Castro para Luiz de Vasconcelos. Terra de Magos em 6/3/1786. AN, códice 67, vol.14, p. 10-16.

internacional, em face da prática de falsificação do anil fluminense, o que era uma preocupação da Coroa, pois manchava a reputação deste produto. Em carta de 1798 para a Mesa de Inspeção do Rio de Janeiro, Rodrigo Coutinho reclama disto, salientando “que deixando por mais tempo sem remedio [falsificação], acabarão o commercio tão vantajoso⁸².” Outro indício deste fato, foi publicado no jornal Gazeta do Rio de Janeiro em 1812.

O districto em que tem cahido na Europa o Annil do Brasil, o qual tendo todas as razões para formar hum avultado ramo de Commercio de exportação desse Paiz, se acha reduzido a hum summo estado de decadência, pela negligência com que até agora tem sido fabricado, que lhe tem alcançado o último lugar nos preços correntes estrangeiros (...) ao fim de que nossos Commerciantes, costumando-se a não exportar senão o bom Annil, possão restituir a esta preciosa parte de nossas riquezas nacionaes⁸³.

Um outro aspecto interno que pode ter contribuído para o declínio do anil produzido no Rio de Janeiro é o exemplo de Cabo Frio. Nesta cidade existiam 206 fábricas de anil no ano de 1797. Em comparação com outros ramos de comércio, as fábricas de açúcar somavam 19 e as de aguardente 9. A produção de anil alcançou 780 arrobas sendo que já tinham exportado

(...) para o Rio de Janeiro o melhor de 1.500 arrobas por anno. [Contudo,] hoje quase se acha extinta esta plantação pelo atrazo que tem avido na produção della, e apesar dos trabalhos, e idéias com que os lavradores têm (...) não tem correspondido o fruto ao trabalho, ficando em ignorancia a causa do esmorecimento desta planta depois de nascida, (...) por cujo motivo se têm voltado para as plantações de mandioca, milhos, feijões e arroes, e com especialidade para as canas de açúcar⁸⁴.

Diante do insucesso no combate “a causa do esmorecimento” migraram para outras atividades, primeiro para sobreviverem, depois para lucrarem. A substituição de cultura

⁸² Dom Rodrigo de S. Coutinho para Presidente da Mesa da Inspeção do Rio de Janeiro. Palácio de Gueluz em 25/10/1798. AN, códice 67, vol. 23, p. 175.

⁸³ Continuação das noções sobre o anil. Jornal Gazeta do Rio de Janeiro em 18/04/1812. BN, obras raras, microfilme pr-sor4, p. 70.

⁸⁴ Sem autor. Memória histórica da cidade de Cabo Frio e de todo o seu distrito. Sem local em 1797. *RIHGB*, tomo XLVI, 1883, p. 219.

parece presente no anil e o caso de Cabo Frio é mais um exemplo. Assim, caso o fabricante (ou lavrador) vislumbrasse o fracasso de sua produção (quer seja pela falta de pagamento, baixo preço, melhor preço de um substituto), ele migrava para outra cultura que lhe era conhecida.

CAPÍTULO 3 UMA BREVE ANÁLISE EMPÍRICA

Importante que se faça, além da análise documental, um estudo sobre as evidências empíricas (dados). Mesmo que de maneira introdutória, o auxílio econométrico (cliometria)⁸⁵ serve como uma ferramenta que pode acolitar na ilustração, ou eventual comprovação de hipóteses *a priori*. Assim, as estimativas têm caráter unicamente demonstrativo e, portanto, devem ser vistas como um indicador. A elaboração das equações a serem estimadas teve, como marco referencial, os fatos vislumbrados na documentação citada. Com isto, pode-se verificar se a análise dos dados aponta na mesma direção que a documentação primária sugere para o fim da atividade anileira fluminense.

3.1. AS FONTES UTILIZADAS

Antes da análise dos dados, deve-se observar as fontes dos mesmos. Mais do que isto, importante que se justifique o emprego destes para colaborar na elucidação do objeto. É isto que se realizou neste ponto.

Um dos argumentos explicitados para o declínio do índigo do Rio de Janeiro é o da diversificação da produção. Para tal, necessita-se dos preços e quantidades das demais culturas praticadas em solo fluminense. Infelizmente, não se encontrou as quantidades produzidas de feijão, milho, açúcar e farinha de mandioca, somente os seus preços. A fonte destes localizou-se no trabalho de JOHNSON JR.(1973). Com base neste conseguiu-se, para os anos de 1774-91 e 1796-1818⁸⁶, os preços nominais anuais do arrátel em Réis do milho, feijão, farinha de mandioca, açúcar⁸⁷ e arroz. Estes preços referem-se à cidade do Rio de Janeiro e obedeceu a seguinte escala de conversão: um arrátel é igual a 0,02 saco, que equivale-se a 0,04 arrobas que é igual a 0,59 quilos⁸⁸. Além destas informações, tem-se,

⁸⁵ Sobre cliometria ver TEMIN (1973). Sobre métodos quantitativos aplicados a história ver FEINSTEIN & THOMAS (2002).

⁸⁶ A escolha do período 1774-91 e 1796-1818, se deve ao fato de ser o mesmo dos valores encontrados para o preço e quantidade do anil. Na ausência de informação num determinado ano ou anos, utilizou-se média simples.

⁸⁷ Média simples entre branco e mascavo. Fonte: FRAGOSO (1998), p. 279 e JOHNSON JR. (1973).

⁸⁸ Os resultados obtidos nesta dissertação foram semelhantes quando se utilizou 1 arrátel = 0,47 quilos e 1 arrátel = 0,01 saco.

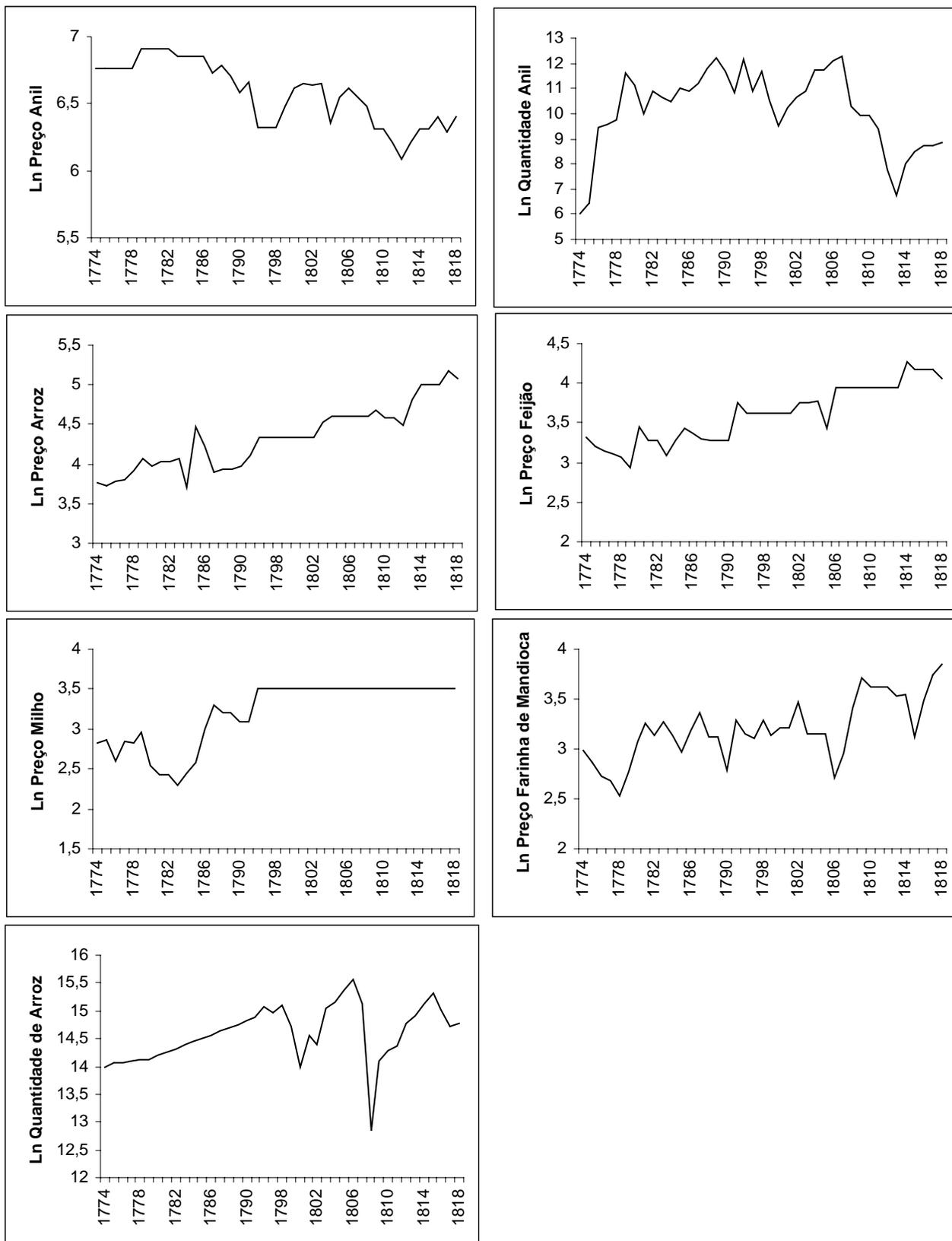
conforme remetem os gráficos 2 e 3, a quantidade e o preço do anil exportado, além da quantidade enviada para o exterior de arroz⁸⁹. Por fim, obteve-se os preços nominais anuais em Réis dos escravos de Minas Gerais com base no trabalho de BERGARD (2004). Com este último, poder-se-á analisar a extensão do impacto da mão-de-obra na produção anileira fluminense, visto que o mercado de escravos estava relativamente integrado no Brasil em fins do XVIII e início do XIX⁹⁰. Portanto, são 41 observações⁹¹ todas em logaritmo naturais. Abaixo, os gráficos mostram a sua evolução.

⁸⁹ Fonte: 1774-75: aproximação por ALDEN (1954), 1776-78: média simples de 1775 e 1779. 1779: idem anil. 1780-91: sobre o valor de 1779 crescimento anual de 6,5%. Este procedimento teve por base a documentação citada. 1796-1811: ARRUDA (1980), tabela 60. 1812-13: balanças de comércio na BN. 1814: média simples de 1813 e 1815. 1815-18: balanças de comércio na BN.

⁹⁰ Os resultados obtidos com o preço dos escravos mineiros reduzidos em 30% foram semelhantes. Realizou-se este processo, pois os escravos fluminenses poderiam ser mais acessíveis do que os mineiros.

⁹¹ Mesmo não havendo consenso sobre o tamanho mínimo de uma série temporal, GRANGER e NEWBOLD [(1986, p. 81) *apud* FAVA, 2000] sugerem que a série tenha, no mínimo, 40 a 50 observações.

Figura 14 – Gráficos das variáveis empregadas em logaritmo natural



3.2. A ANÁLISE DOS DADOS

Visto as fontes dos dados utilizados (disponíveis no anexo), pode-se trabalhar com eles. As estimativas foram realizadas no software Eviews 4.1, empregando-se mínimos quadrados ordinários (MQO) e utilizando-se a matriz Newey-West para a correção de autocorrelação na matriz de dados⁹².

Antes de se iniciar as estimações, deve-se verificar algumas propriedades estatísticas importantes. A primeira é a existência de raiz unitária nas séries utilizadas. Para tanto, empregou-se o teste de Philips-Perron (PP) e o Aumentado Dickey-Fuller (ADF), que foi adotado, pois na presença de raiz unitária, os testes t e F têm que ser relativizados. Num segundo momento, mostrar-se-á a correlação entre as variáveis encontradas. Em seguida, será estudada a relação causal (no sentido de GRANGER, 1969) entre estas e, por último, a estimação das equações, as quais a documentação sugere ser representativa da realidade da época. Os resultados da existência de raiz unitária estão expressas no quadro 7.

Quadro 7 – Testes de raiz unitária*

<i>Variáveis</i>	<i>ADF (valor-p)</i>	<i>PP (valor-p)</i>
Preço anil	0,209	0,177
Preço açúcar**	0,100	0,100
Preço arroz	0,007	0,007
Preço escravo	0,000	0,000
Preço farinha de mandioca	0,042	0,051
Preço feijão	0,000	0,000
Preço milho	0,643	0,644
Quantidade de anil	0,082	0,080
Quantidade de arroz	0,033	0,030

*Com constante e tendência. **Com constante.

Os resultados do quadro 7 indicam que os preços do anil e do milho apresentam raiz unitária. Com isto, as estimativas destas variáveis devem ser analisadas com maior cautela. Já as demais séries, a um nível de significância de até 10%, não possuem raiz unitária, portanto, são estacionárias.

⁹² Por isso, não se utilizou a estatística de *Durbin-Watson*.

Um outro aspecto interessante de se estudar, é verificar a correlação entre a quantidade de anil produzida (Q) e o seu preço (P) com as demais variáveis encontradas. O coeficiente de correlação⁹³ (ρ) mede, entre -1 e $+1$, a existência de uma relação entre as variáveis. Por exemplo, se ρ for de $-0,90$ diz-se que esta é uma correlação negativa e forte. Já se ela for $0,40$, esta é positiva e baixa. Se for igual a 1 ou -1 a correlação é perfeita positiva ou negativamente, respectivamente. Os resultados, para os dados encontrados na documentação consultada, estão no quadro 8.

Quadro 8 – Correlação das variáveis com a quantidade de anil (Q) e o seu preço (P)

Variáveis	ρ com Q	ρ com P
Preço anil (P)	0,27	1
Preço açúcar (Pac)	-0,11	-0,74
Preço arroz (Pa)	-0,16	-0,29
Preço escravo (Pe)	-0,15	-0,76
Preço farinha de mandioca ($Pfar$)	-0,28	-0,60
Preço feijão (Pf)	-0,25	-0,79
Preço milho (Pmi)	-0,01	-0,79
Quantidade de anil (Q)	1	0,27
Quantidade de arroz (Qa)	0,25	-0,36

Primeiramente, percebe-se que a correlação das demais variáveis com a quantidade de anil (Q) é baixa (menor que $\pm 0,5$). O coeficiente de correlação (ρ) de Q apresenta correlação negativa entre os preços do açúcar (Pac), arroz (Pa), escravos (Pe), farinha de mandioca ($Pfar$), feijão (Pf) e milho (Pmi). Já com o preço do anil (P) e a quantidade de arroz (Qa) apresenta correlação positiva. É de se esperar que ρ seja positivo entre P e Q , contudo com Qa , caracteriza uma peculiaridade interessante: quanto maior Q , maior Qa , e vice-versa. Portanto, estes resultados sugerem uma complementaridade entre o anil e o arroz. Já a correlação entre Q e os demais preços – à exceção de P – é inversa, ou seja, quando se eleva o preço do feijão (Pf), por exemplo, decresce Q .

Interessante notar que uma possível causa do aumento de Pf seja atribuída a uma diminuição da quantidade produzida do mesmo. Assim, se Q aumenta e Pf arrefece (isto é,

⁹³ $\rho_{x,y} = \text{Cov}(x,y) / \sigma_x \cdot \sigma_y$, onde σ é o desvio padrão e $\rho_{x,y}$ é a correlação entre x e y .

a quantidade de feijão poderia também subir). Então, a relação entre Q e a quantidade de feijão pode ser positiva, portanto estas culturas poderiam estar sendo cultivadas ao mesmo tempo. A mesma interpretação pode surgir da relação entre Q e os demais preços, à exceção de Pe . Portanto, os resultados da correlação sugerem uma complementaridade entre a cultura do anil e as demais (feijão, milho, mandioca, açúcar e arroz). Deve-se destacar, novamente, que a correlação entre Q e as demais variáveis é baixa, por isso os resultados exigem cautela.

Quando se observa a correlação entre o preço do anil (P) com as demais variáveis, verifica-se que esta é maior do que a observada com Q . Porém, o sinal da correlação permanece o mesmo (positivo com Q , e negativo com os demais preços e Qa). Diante destes resultados, a mesma interpretação que se fez entre Q e Pf pode ser realizada entre P e Qa (complementares). Contudo, contrária em relação às demais variáveis, à exceção de Q . Por exemplo, P e Qa têm correlação positiva, logo se P sobe (devido, provavelmente, a uma queda na produção de anil), Qa cresce. Assim, elevam-se Q e Qa simultaneamente, sugerindo que estas podem estar sendo cultivadas juntas.

Todavia, quando P sobe, Pf cai (correlação negativa). Assim, se P está subindo, pode ser devido a uma menor produção. Se Pf está caindo, pode ser devido a um aumento na produção de feijão, portanto não há uma complementaridade entre elas, mas sim substituição de culturas. Portanto, para definir se uma cultura é substituta ou complementar ao anil, deve-se estimar as equações e, com isto, verificar qual é a relação entre estas variáveis (substituta ou complementar).

Antes de se realizar isto, deve-se estudar qual o sentido da causalidade, precedência temporal, entre as variáveis, isto é, qual variável causa a outra no sentido de GRANGER (1969). Para tanto, realizar-se-á o teste de causalidade de GRANGER (1969). A metodologia deste teste afirma que pode existir uma relação causal entre duas séries, x e y , por exemplo. Esta relação pode ser a seguinte: x precede y ; y precede x ; pode haver mútua dependência entre elas (*feedback*), ou seja, x precede y e y precede x . Finalmente, as séries podem ser independentes entre si.

A seqüência do teste de GRANGER (1969), requer que se investigue a existência de raiz unitária nas séries. Se estas não apresentam raiz (como é o caso de todas as variáveis à exceção do preço do anil e do milho), então as séries são estacionárias e sua relação de causalidade é investigada estimando-se o seguinte modelo (GRANGER, 1969).

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} x_{t-i} + \eta_{1t} \quad (1)$$

$$x_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} x_{t-i} + \eta_{2t}$$

Se não for possível rejeitar a hipótese nula $H_0 = \alpha_{21} = \alpha_{22} = \dots = \alpha_{2k} = 0$, então x não causa y no sentido de Granger. De outro modo, se não for possível rejeitar $H_0 = \beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{2k} = 0$, y não causa x . Utilizou-se o teste de Wald (teste com restrição) para avaliar as hipóteses nulas adotando-se o critério de Schwarz (minimização) para obter a defasagem de (1). Este procedimento foi realizado com todas as variáveis, exceto com os preços do anil e do milho (pois apresentam raiz unitária), os resultados constam no quadro 9.

Quadro 9 – Resultado dos testes de causalidade

<i>Hipótese Nula</i>	<i>Valor-p (Teste de Wald)</i>	<i>Estatística F</i>	<i>Conclusão</i>
Pac não causa Q	0,782	0,077	Aceita-se a hipótese nula
Q não causa Pac	0,125	2,467	Aceita-se a hipótese nula
Pa não causa Q	0,009	7,654	Rejeita-se a hipótese nula
Q não causa Pa	0,304	1,084	Aceita-se a hipótese nula
Pe não causa Q	0,057	3,860	Rejeita-se a hipótese nula
Q não causa Pe	0,594	0,289	Aceita-se a hipótese nula
Pfar não causa Q	0,026	5,365	Rejeita-se a hipótese nula
Q não causa Pfar	0,656	0,202	Aceita-se a hipótese nula
Pf não causa Q	0,000	8,456	Rejeita-se a hipótese nula
Q não causa Pf	0,651	0,208	Aceita-se a hipótese nula
Qa não causa Q	0,965	0,002	Aceita-se a hipótese nula
Q não causa Qa	0,556	0,353	Aceita-se a hipótese nula

Os resultados acima indicam que a quantidade de anil (Q) e a quantidade de arroz (Qa) são independentes, isto é, Q não causa Qa nem Qa causa Q no sentido de Granger (1969). A

mesma relação se dá entre Q e o preço do açúcar (Pac). Por outro lado, Q não causa Pf , mas Pf causa Q . O mesmo se dá com Q e $Pfar$, Q e Pe e Q e Pa . Estas informações sugerem que Q é uma variável dependente de $Pfar$, Pe , Pf e Pa . O mesmo não se pode afirmar entre Q e Qa e entre Q e Pac .

Depois de se analisar relações estatísticas importantes entre as variáveis, faz-se necessário estimar as equações sugeridas pelos documentos a fim complementar o estudo⁹⁴. A primeira equação que se estimou é a seguinte:

$$Q_t = \alpha + \beta_1 Q_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Q_t é a quantidade de anil produzida no período corrente, Q_{t-1} é a quantidade de anil ofertada no período passado e ε_t é o erro estocástico. Com (2) observa-se o impacto da produção precedente na futura.

Importante destacar que como os dados estão em logaritmos naturais, os coeficientes (β 's) são as elasticidades da variável independente. Por exemplo, em (2) β_1 é a elasticidade da quantidade de anil produzida precedente. A interpretação de (2) é: se Q_{t-1} aumentar em 1%, quanto % Q_t modifica? Em (3), por exemplo, se o preço do anil precedente (P_{t-1}) eleva-se em 1%, quanto % Q_t altera-se?

Interessante tentar perceber, mesmo na presença de raiz unitária, qual é a elasticidade do preço do anil na produção do mesmo. Este é objetivo de estimar (3)

$$Q_t = \alpha + \beta_1 P_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Q_t é a quantidade de anil produzida no período corrente, P_{t-1} é o preço do anil precedente e ε_t é o erro estocástico. Uma explicação para se utilizar o preço do anil defasado é o período de gestação, isto é, a oferta de produtos agrícola reage ao preço com uma defasagem de um

⁹⁴ As saídas do Eviews, das equações 2 a 6, encontram-se no anexo.

período de tempo, pois as decisões sobre a oferta requerem tempo para serem implementadas. Deve-se lembrar que todas as culturas estudadas aqui têm um período semelhante entre o plantio e a colheita. A equação (4) mede o quanto a produção passada e o seu preço defasado influenciam a oferta atual.

$$Q_t = \alpha + \beta_1 Q_{t-1} + \beta_2 P_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Um dos argumentos para explicar o declínio do anil fluminense reside no fato de que existia uma diversificação ou substituição entre as diferentes culturas produzidas no Rio de Janeiro colonial. Conforme afirma João Hopman para Lavradio (nota de rodapé 42) os roceiros relegavam um papel secundário ao cultivo de feijão e mandioca (elevando o preço destes) priorizando o arroz e anil (produtos de exportação). Com base neste documento que se estabeleceu (5).

$$Q_t = \alpha + \beta_1 P_{t-1} + \beta_2 Pa_t + \beta_3 Pf_t + \beta_4 Pfar_t + \beta_5 Pmi_t + \beta_6 Q_{t-1} + \beta_7 Qa_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

Q_t é a quantidade de anil produzida no período corrente, P_{t-1} é o preço do anil precedente, Pa_t é o preço do arroz, Pf_t é o preço do feijão, $Pfar_t$ é o preço da farinha de mandioca, Pmi_t é o preço do milho no período corrente, Q_{t-1} é a quantidade de anil precedente, Qa_t é a quantidade atual de arroz produzida e ε_t é o erro estocástico.

Como observado no quadro 7, tanto o preço do anil e como o do milho apresentam raiz unitária. Diante deste fato, estimou-se (6), a fim de verificar se os parâmetros permanecem semelhantes aos de (5) assim como incorporar o preço do escravo (Pe) e do açúcar (Pac). Outro ponto que auxilia na explicação de (6) reside no caso dos anileiros de Cabo Frio, os quais, depois de uma peste sobre a planta do anil, voltaram para as plantações de mandioca, arroz, feijão, milho e especialmente para a cana-de-açúcar.

$$Q_t = \alpha + \beta_1 Pa_t + \beta_2 Pac_t + \beta_3 Pe_t + \beta_4 Pf_t + \beta_5 Pfar_t + \beta_6 Q_{t-1} + \beta_7 Qa_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Vale observar que é difícil obter o perfeito conhecimento da realidade da época, porém a documentação analisada sugere que as equações acima sejam suficientemente representativas. Os resultados das estimativas estão sumarizadas no quadro 10, abaixo.

Quadro 10 – Resultado das equações estimadas

Variáveis	Equação (2)	Equação (3)	Equação (4)	Equação (5)	Equação (6)
Q_{t-1}	0,74*	---	0,68*	0,60*	0,68*
P_{t-1}	---	2,80*	1,63*	3,27*	---
Pac_t	---	---	---	---	-0,99***
Pa_t	---	---	---	0,90**	1,17**
Pe_t	---	---	---	---	-2,96**
$Pfar_t$	---	---	---	-0,41	-0,80*
Pf_t	---	---	---	-1,19**	-0,90**
Pmi_t	---	---	---	1,15*	---
Qa_t	---	---	---	0,65*	0,71*
$R^2_{ajustado}$	0,65	0,19	0,71	0,81	0,75

*Significativo a 1%, **Significativo a 5%, ***Significativo em 10%.

Primeiramente todos os coeficientes, à exceção de $Pfar$ em (5), são significativos. O resultado de (2) deve ser ressaltado, visto o seu coeficiente de ajuste ($R^2_{ajustado}$). Conforme se observa no quadro 10, o $R^2_{ajustado}$ é igual a 0,65, isto é, 65% da produção atual (Q_t) é explicada pela produção precedente (Q_{t-1}). Este resultado sugere que o lavrador (anileiro) considerava o resultado da produção passada com grande importância a fim de dar prosseguimento na produção atual de índigo.

Já o baixo $R^2_{ajustado}$ de (3), sugere que o preço do anil nominal não se relaciona com Q_t tanto quanto Q_{t-1} . Portanto, para o caso do anil fluminense, a análise do preço do anil é importante, mas não fundamental. Por outro lado, quando se analisa a elasticidade de P_{t-1} nota-se que para um aumento de 1% no preço do anil no período passado (P_{t-1}), a produção de anil (Q_t) eleva-se em 2,80%. Este fato revela a que P_{t-1} é elástico em relação a quantidade de anil atual.

Quando se observa o resultado de (5), confirma-se a sugestão da documentação primária, isto é, substituição entre o feijão e a mandioca, e complementaridade entre o anil e o arroz. Conforme reporta o quadro 10 as elasticidades negativas dos preços do feijão (-1,19) e da

farinha de mandioca (-0,41) e positiva entre o preço do arroz (0,90) e da quantidade de arroz (0,65) indicam que o anil e o arroz eram produzidos juntos e, feijão e mandioca, eram substitutos. Veja que a interpretação de (5) é que se Pf_t aumentar em 1%, a produção de anil atual (Q_t) cai 1,19%, e para um aumento de 1% em $Pfar_t$, Q_t arrefece 0,41%, daí a substituição. O oposto ocorre com o preço e a quantidade de arroz e o preço do milho. Quando estes se elevam em 1%, a produção de anil atual também se eleva, sugerindo que estes eram cultivados juntos. Deve ficar claro que não se está interessado nos valores dos coeficientes (elasticidades), mas especialmente em seus sinais.

A equação (6) confirma os resultados vistos em (5) e indica a importância da mão-de-obra escrava (para um aumento de 1% em Pe_t , Q_t cai 2,85%) e a substituição entre a cultura do açúcar (-0,99) e do anil, devido, provavelmente, ao custo de se ingressar na atividade açucareira. Assim, o anileiro poderia estar cultivando o anil, arroz e milho juntos e substituí-los pelo feijão, mandioca e pela cana-de-açúcar, sendo esta cultivada separadamente visto o seu custo.

É evidente que estas poderiam ser produzidas ao mesmo tempo, porém, parece que o anileiro dava preferência para as culturas de exportação (arroz e anil) e relegava um papel secundário às de consumo interno como o feijão e farinha de mandioca. Como o milho era utilizado, em boa medida, para o consumo animal, também era cultivado com anil e arroz, mas não por se tratar de uma cultura de exportação. Por sua vez, o açúcar era exportado, contudo, para o anileiro, esta produção demandava investimentos elevados, e isto pode explicar a substituição e não a complementaridade entre anil e açúcar. Claro que o lavrador poderia plantar anil e cana-de-açúcar, mas só os grandes produtores poderiam fabricar o anil e o açúcar juntos, observado o elevado montante para se fabricar ambas as culturas.

CONCLUSÃO

O esforço que se fez até aqui, foi no sentido de tentar recuperar a importância das atividades econômicas “secundárias”, assim como avançar – mesmo que de maneira introdutória – na pesquisa sobre as características da economia fluminense entre a segunda metade do século XVIII e início do XIX.

O objetivo deste estudo foi o de tentar investigar as possíveis causas do declínio do anil no Rio de Janeiro colonial assim como analisar as características da produção do corante. Para tal, iniciou-se o trabalho verificando-se que o emprego do índigo como corante remete aos fenícios, gregos e romanos. Naquela época, o azul representava poder e divindade ao seu possuidor. Durante a Idade Média o anil já é utilizado na Europa. A partir de então ele perde este caráter divino, e se populariza devido as suas qualidades como corante. Até 1690 é o produto produzido na Ásia que domina o mercado internacional. Contudo, na virada do século XVII para o dezoito este sede lugar para o produzido na América. Com qualidade semelhante e mais próximo do mercado consumidor, este assume a dianteira na produção mundial de índigo.

Em seguida, constatou-se que, infelizmente, existem poucas informações sobre a produção de índigo em outras regiões do Brasil como a Bahia, Pernambuco e São Paulo nos arquivos e na bibliografia secundária pesquisada. Esta é uma tarefa a ser explorada em trabalhos futuros assim como realizar um aprofundamento desta atividade econômica no Norte do Brasil (Maranhão-Pará).

Como mostrado no primeiro capítulo, o ensaio da cultura do anil se deu no Norte brasileiro, contudo é no Rio de Janeiro que se estabelece e progride. Isto pode ser explicado pela política fomentista promovida pelo Marquês de Lavradio a qual estava em consonância com as medidas adotada por Pombal. Em poucos anos a produção de anil fluminense já se destaca na balança comercial da Capitania do Rio de Janeiro. Em 1779, o corante azulado aparece como sendo terceiro artigo mais exportado para Portugal. O número de fabricantes ampliasse e a Coroa não consegue fazer frente a oferta dos anileiros. Diante disto, os negociantes de grosso trato assumem a compra do índigo, pagando a metade do preço

estabelecido pela Coroa. Mesmo assim a produção se mantém em níveis significativos até 1807.

Como visto, o êxito desta atividade econômica, em terras fluminenses, é curto. Depois de estudar, introdutoriamente, o desenvolvimento do índigo no Rio de Janeiro e as características da produção, através da documentação encontrada, sugeriu-se que este breve progresso foi causado não pela qualidade do anil produzido, mas sim pela prática de falsificação. Outro fator, é a policultura realizada pelos anileiros. Assim, diante de dificuldades em se produzir (plantar) o anil eles migravam para outras culturas conhecidas. Estes resultados foram corroborados quando se verificou a estrutura e o funcionamento das fábricas fluminenses (como o predomínio do uso de dois tanques de madeira) para auxiliar na elucidação desde rápido declínio. A investigação preliminar dos anileiros e lavradores (presença feminina na produção e diversificação/rotação de culturas) também colaborou para uma eventual explicação do objeto.

A análise dos dados, realizada no capítulo 3, mostrou que o anileiro dava preferência para as culturas de exportação (arroz e anil) e relegava um papel secundário às de consumo interno como o feijão e farinha de mandioca. Como o milho era utilizado, em boa medida, para o consumo animal, também era cultivado com anil e arroz, mas não por se tratar de uma cultura de exportação. Por sua vez, o açúcar era exportado, contudo, para o anileiro, esta produção demandava investimentos elevados, e isto pode explicar a substituição e não a complementaridade entre anil e açúcar. Claro que o lavrador poderia plantar anil e cana-de-açúcar, mas só os grandes produtores poderiam fabricar o anil e o açúcar juntos, observado o elevado montante para se fabricar ambas as culturas.

Do exposto, pode-se dizer que embora o anil dependesse dos mercados e dos choques externos, existiam peculiaridades históricas internas (como a falsificação e a substituição/rotatividade de culturas) que contribuíram para o seu declínio. Soma-se a estas, ainda, a produção portuguesa de anil na Ásia e a abertura dos portos em 1808 (que arrefeceu as exportações brasileiras).

O anil poderia ter desempenhado um papel de destaque por mais alguns anos, visto que existiam outros países, excluindo-se a Inglaterra, que demandariam o anil brasileiro. Contudo, parece que esta não era a intenção da Coroa, observado o cenário externo (produção de anil na Ásia) e interno (potencial de outras culturas como o açúcar e o café), tampouco dos produtores de anil (visto o ganho com o plantio de outras culturas pois existia rotatividade entre estas) e menos ainda dos compradores internacionais em face da falsificação.

As conclusões sugeridas neste trabalho para o fim do anil fluminense foram apontadas não só pela exegese da documentação encontrada, como também pela análise dos dados com o suporte econométrico. Portanto, a metodologia empregada procurou abranger ambos os aspectos, quando, geralmente, as análises ficam restritas ao estudo das fontes ou dos dados. Aqui, tentou-se avançar neste sentido, incorporando novos aspectos (cliometria) a fim de elucidar nosso objeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fontes Primárias

Arquivo Nacional (AN)

Códices: 67 vol. 4,5,6,9,12,14,21,23; 68 vol. 5-7; 69 vol. 2; 537 vol. único.

Microfilmes: n. 025.97 flash 3, rodo 42.5-42.6.

Inventários: Domingos Gonçalves Gago, n. 3467, caixa 3874; Francisco de Macedo Freire, n.1297, caixa 4136; José Teixeira, n. 8635, maço 451; Francisco Antunes Suzano, n. 96, caixa 6831; Manoel Antunes Suzano, n. 22, caixa 3629; Manoel da Costa Cardozo, códice 67, vol. 21, p. 108. Thereza de Jesus, n. 8667, maço 453.

Arquivo Histórico Ultramarino de Lisboa (AHL)

Conselho Ultramarino, Brasil, Rio de Janeiro, caixa 123, doc. 9937.

Biblioteca Nacional (BN)

Balanças de Comércio dos anos 1787, 1796 a 1813, 1815-18.

Collecção Chronológica da Legislação Portuguesa – obras raras – E, 1, 1-10 – verso. 6.

Documentos sobre o anil: 26, 1, 203.

Duarte Ribeiro de Macedo. Discurso sobre os gêneros para o comércio – 1, 1, 13 – n. 2.

Gazeta do Rio de Janeiro, obras raras, microfilme pr-sor4, p. 70.

Jeronimo Vieira de Abreu. Brevíssima instrução para uso dos fabricantes de anil nas colônias de Sua Majestade Fidelíssima. 5,1,5.

Melo e Castro para Lavradio. Palácio N.S. D’Ajuda em 4/11/1778 – I,2,47.

Petições, despachos e outros documentos sobre as invenções de Jeronimo Vieira de Abreu. II, 34,24,9.

Portaria de 8/1/1783. Rio de Janeiro: II,34,24,9.

IHGB

Arq. 1.2.36, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo XVII – p. 64.

Arq. 1.2.24, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo V – p. 134, p. 142 verso-143.

Arq. 1.2.25, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo VI – p. 136.

Arq. 1.2.25, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo VI – p. 231-31 verso.

Arq. 1.2.26, Conselho Ultramarino – Évora – Tomo VII – p. 83.

Arq. 1,1,12, Conselho Ultramarino – vol. 12 – tomo 2, p. 69-71, 84, 108, 109-10, 111-12.

Arq. 1,1,12, Conselho Ultramarino – vol. 12 – tomo 2, p. 111-12.

Lata 21, pasta 18.

Lata 280, pasta 10, p. 1-2.

Lata 210, pasta 10, documento 25.

Lata 443, pasta 13.

RIHGB, tomo XLVII, 1884, p.46-51.
 RIHGB, vol. 23, 1860, p. 188-89.
 RIHGB, vol. 256, jul.-set., 1962, 201.
 RIHGB, tomo XLVI, 1883, p. 219.

Fontes secundárias

ABRANTES, Visconde de. Qual a origem da cultura e commercio do anil entre nós e quaes as causas do seu progresso e da sua decadencia. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, tomo 15, 1852, p.42-60.

ALDEN, Dauril. Manoel Luís Vieira: An entrepreneur in Rio de Janeiro during Brazil's eighteenth century agricultural renaissance. *The Hispanic American Historical Review*, n.4, nov.1954, p.521-37.

_____. The growth and decline of indigo production in colonial Brazil: study in comparative economic history. *Journal of Economic History*, vol.25, n.1, 1965, p.35-65.

_____. *Colonial roots of modern Brazil: papers of the Newberry library conference*. Berkeley: University of California Press, 1973.

_____. O período final do Brasil colônia, 1750-1808. In BETHELL, Leslie. *História da América Latina: a América Latina colonial*. São Paulo: Edusp, 1999, vol.2.

_____. *Royal Government in colonial Brazil: with special reference to the administration of the Marquis of Lavradio, Viceroy, 1769-1779*. Berkeley: University of California Press, 1968.

ALMEIDA, Luis Ferrand. Aclimação de plantas do Oriente no Brasil durante séculos VXII e XVIII. *Revista Portuguesa de História*, tomo 15, 1976, p.339-481.

ARRUDA, José J. de Andrade. *O Brasil no comércio colonial*. São Paulo: Ática, 1980.

BERGARD, Lair W. *Escravidão e história econômica: demografia de Minas Gerais, 1720-1888*. São Paulo: Edusc, 2004.

BETHELL, Leslie. *História da América Latina: a América Latina colonial*. São Paulo: Edusp, 1999, vol.2.

BOXER, Charles. *O Império marítimo português:1415-1825*. São Paulo: Cia das Letras, 2002.

_____. Charles. *A idade de ouro do Brasil: dores de crescimento de uma sociedade colonial*. São Paulo: Nova Fronteira, 2001

BRAUDEL, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo, séculos XV-XVIII: as estruturas do cotidiano, o possível e o impossível*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

CARREIRA, Antonio. *A Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão: o comércio monopolista Portugal-África-Brasil na segunda metade do século XVIII*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1988, v. 2.

CAVALCANTI, Nireu Oliveira. *O Rio de Janeiro setecentista: a vida e a construção da cidade da invasão francesa até a chegada da Corte*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

COARACY, Vivaldo. *O Rio de Janeiro no século XVII*. Rio de Janeiro: José Olimpo, 1944.

D'ALMEIDA, D. José. *Vice-Reinado de D. Luiz D'Almeida Portugal*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1942.

FALCON, Francisco. *A época pombalina: política econômica e monarquia ilustrada*. São Paulo: Ática: 1993.

FAVA, Vera Lúcia. *Metodologia de Box-Jenkins para modelos univariados*. In: Manual de econometria, São Paulo: Atlas, 2000, p. 205-30.

FEINSTEIN, Chales H. & THOMAS, Mark. *Making History Count: a primer in quantitative methods for historians*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

FRAGOSO, João. *Homens de grossa ventura: acumulação e hierarquia na praça mercantil do Rio de Janeiro, 1790-1830*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

FRAGOZO & FLORENTINO. *O arcaísmo como projeto: mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil em uma economia colonial tardia*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

GRANGER, C.W.J. Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, vol.37, n.3, 1969, p.424-38.

HERRERO, Pedro Pérez. *Comercio y mercado en America Latina colonial*. Madrid: Mapfre, 1992.

JOHNSON JR, Harold B. A preliminary inquiry into money, prices, and wages in Rio de Janeiro, 1763-1823. In: Dauril Alden. *Colonial roots of modern Brazil: papers of the Newberry library conference*. Berkeley: University of California Press, 1973.

LAPA, J. R. Amaral. *Economia colonial*. São Paulo: Perspectiva, 1973.

LOBO, Eulália Maria L. Rio de Janeiro e Charleston, S. C.: as comunidades de mercadores no século XVIII. *Journal of Inter-American Studies and World Affairs*. Vol.12, n.4, oct. 1970, pp.XX.

LORENZI, Harri. *Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas*. São Paulo: Plantarum, 2000.

MARQUES, M. E. de Azevedo. *Província de São Paulo*. São Paulo: USP, 1980, v. 1.

PESAVENTO, Fábio. O azul fluminense: a indústria do anil no Rio de Janeiro colonial, 1749-1818. *II Encontro de estudantes de pós-graduação de história econômica – ABPHE*. Niterói, 2004, mimeo.

SALGADO, Graça (org.) *Fiscais e meirinhos: a administração do Brasil colonial*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

SANDBERG, Gösta. *Indigo textiles: technique and history*. Ahseville: Lark Books, 1989.

TEMIN, Peter (org.). *New Economic History*. Middlesex: Penguin Books, 1973.

VASCONCENLOS, Marco A. S.; DENISARD, Alves (org). *Manual de econometria*. São Paulo: Atlas, 2000.

VIVEIROS, Jerônimo de. *História do comércio do Maranhão*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1954.

WÄTJEN, Hermann. *O domínio holandês no Brasil: um capítulo da história colonial do século XVII*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938.

WEHLING, Arno. O fomentismo português no final do século XVIII: doutrinas, mecanismos, exemplificações. *RIHGB*, vol.316, jul.set. 1977, pp.170-279.

WEHLING, Arno & WEHLING, Maria José C. de. *Formação do Brasil colonial*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

ANEXO

Quadro 11 – Localização das fábricas de anil no Rio de Janeiro entre 1772-85

Destritos/Sítios	Fabricantes	Lavradores	Fábricas
<i>De Santa Luzia até o Jacarepaguá</i>	29	19	32
Santa Luzia	1	0	1
Nossa Senhora da Lapa	1	0	1
Larangeiras	1	2	1
Catete	1	0	1
Mato do São Beto	1	0	2
Praia do Flamengo	1	0	1
Botafogo	1	0	1
Broco	1	0	1
Praia vermelha	1	0	1
Nossa Senhora da Cabeça	1	0	1
Lagoa Rodrigues de Freitas	3	9	3
Gávea	3	0	3
Tijuca	12	8	14
Da Jazinta	1	0	1
<i>De Jacarepaguá até Lamaram</i>	23	23	26
Jacarepaguá	3	6	4
Campinho	1	2	1
Rio Bonito	2	0	1
Campo Grande	14	11	18
Lamaram	2	1	1
Corepira	1	3	1
<i>De Sepetibinha até Taguahy</i>	24	42	25
Sepetibinha	6	2	6
Barra da Guarativa	3	10	3
Guarativa	4	0	4
Mato da Paciência	2	2	3
Curumahim	6	0	6
Santa Cruz	1	0	1
Taguay Guarda Grande	1	1	1
Itapuca	1	27	1
<i>Da Ilha dos Porcos até Caminho de Minas</i>	57	4	57
Ilha dos Porcos	1	0	1
Joaquim Cônego	1	0	1
Serrote	2	2	2
Barreiro	2	0	2
Ilha do Teixeira	2	0	2
Bananal	3	0	3
Ribeirão do Caximbo	3	0	3
Ribeirão do Piara	1	0	1
Mato Dentro	8	0	8

Continuação			
Ribeirão da Perpetinga	1	0	1
Caxoeira da Carreira	2	0	2
Campo Alegre Engenho	1	0	1
Minhocal	2	0	2
Ribeirão do Pinto	1	1	1
Pirahy	5	0	5
Barra do Pirahy	2	0	2
Capela de Pirahy	1	0	1
Erva de Bicho	2	1	2
Retiro d'rio	1	0	1
Rio Pirahy	1	0	1
Caminho de Minas	2	0	2
Campo do Engenho	1	0	1
Cipó	1	0	1
Ribeirão da Lage	1	0	1
Passa Trez	3	0	3
Barra da Caxoeira	1	0	1
Barra Mansa	1	0	1
Maria Preta	1	0	1
Apose	1	0	1
Nas 15 ilhas	2	0	2
Barra da Perpetinga	1	0	1
<i>De Pillar até Caxoeira</i>	<i>11</i>	<i>0</i>	<i>12</i>
Pillar	3	0	3
Agoassu	4	0	5
Santo Antonio de Jacotinga	3	0	3
Caxoeira	1	0	1
<i>De São João de Merety até Misericórdia</i>	<i>21</i>	<i>14</i>	<i>22</i>
São João de Merety	4	5	4
Iraja Cuvanca	1	2	1
Cuvanca	7	3	7
Inhaúma	4	4	5
Misericórdia	1	0	1
Portela	1	0	1
Engenho de São Mateus	1	0	1
Cajueiros	1	0	1
Sepetuba	1	0	1
<i>Do Engenho Novo até Mata Porcos</i>	<i>30</i>	<i>16</i>	<i>33</i>
Engenho Novo	6	5	7
São Cristóvão	8	8	9
Morundú	1	0	1
Ilha dos Melvenz	1	0	1
Engenho Velho	3	2	3
Andrahy Grande	3	1	3

Continuação			
Andrahy Pequeno	3	0	3
Rio Comprido	2	0	3
Mata Porcos	3	0	3
<i>De Catumby até Conceição</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>11</i>
Catumby	6	9	6
Lagoa da Sentinela	3	4	3
Livramento	1	0	1
Conceição	1	0	1
<i>De Carahy até o Saco</i>	<i>22</i>	<i>18</i>	<i>22</i>
Carahy Mato Grosso	1	0	1
Rio das Pedras	1	0	1
Pendetiba	2	4	2
Sam Lourenço	1	0	1
Campo de São João	2	9	2
Campo de São Bento	1	0	1
Calimba	1	0	1
Restinga	3	0	3
Terras de D. Margarida	1	0	1
Terras de D. Rosa	1	0	1
Baldeador	3	0	3
Santa Rosa	1	0	1
Mata Porcos	1	0	1
Colejo	1	0	1
Saco	2	5	2
<i>De Vila Nova de Sam Jozé até Tapacorá</i>	<i>28</i>	<i>30</i>	<i>29</i>
Ingá Vila Nova de S. Jozé	1	0	1
Taborahy	3	11	3
Cabossú	2	2	2
Dendê	1	0	1
Boa Vista de Cabossu	2	7	2
Carandahy	2	0	2
Íngua	2	0	3
Matoapira	1	5	1
Tangua	2	0	2
Rio Seco	3	0	3
Macacu	5	0	5
Tapacorá	1	0	1
Riaxinho	1	6	1
Monte Nédio	2	0	2
<i>Caminho de Campos</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
Caminho de Campos	2	0	2
Macaé	1	0	1
Totais	265	194	282

Quadro 12 – Valores, em Réis e arráteis, das variáveis empregadas

<i>Anos</i>	<i>Q</i>	<i>P</i>	<i>Pfar</i>	<i>Qa</i>	<i>Pa</i>	<i>Pf</i>	<i>Pmi</i>	<i>Pe</i>	<i>Pac</i>
	<i>Arráteis</i>	<i>Réis</i>	<i>Réis</i>	<i>Arráteis</i>	<i>Réis</i>	<i>Réis</i>	<i>Réis</i>	<i>Réis</i>	<i>Réis</i>
1774	419	867	19,8592	1198125	42,8856	27,82	16,799	74000	49,5
1775	626	867	17,655	1276003	41,516	24,3746	17,5052	81000	57,2
1776	12500	867	15,4	1278534	44,28	23,32	13,54	70000	62,2
1777	14500	867	14,58	1318739	44,86	22,4	17,28	81000	64,14
1778	17000	867	12,626	1358943	49,8192	21,614	16,8204	81000	66,08
1779	113000	1000	16,1142	1369425	58,8714	18,8962	19,2386	71000	71,3
1780	67225	1000	21,7638	1458438	53,1576	31,351	12,7544	74000	61,28
1781	21450	1000	26,0224	1553236	55,7684	26,643	11,3206	78000	55
1782	55500	1000	23,1548	1654196	55,7684	26,643	11,3206	80000	51,86
1783	41450	950	26,2578	1761719	58,3792	21,935	9,8868	86000	48,72
1784	34625	950	22,8552	1876231	40,7991	26,4183	11,556	81000	55,48
1785	62500	950	19,4526	1998186	87,419	30,9016	13,2252	78000	62,24
1786	52500	950	24,2569	2128068	68,48	28,9649	20,0946	77000	56,86
1787	72500	840	29,0612	2266392	49,541	27,0282	26,964	76000	51,48
1788	130975	889	22,6947	2413708	51,2102	26,6858	24,4709	90000	52,8
1789	207775	820	22,6947	2570599	51,2102	26,6858	24,4709	82000	53,46
1790	119700	720	16,3282	2737688	52,8794	26,3434	21,9778	83000	54,12
1791	50220	780	26,857	2915638	60,4764	42,7358	21,9778	76000	90,66
1796	187136	560	23,1976	3477900	76,7511	37,3858	33,17	89000	69,64
1797	53690	560	22,47	3158200	76,7511	37,4179	33,17	86000	84,48
1798	116175	560	26,9854	3669000	76,7511	37,4179	33,17	91000	82,84667
1799	37542	650	22,8552	2448050	76,7511	37,4179	33,17	95000	81,21333
1800	13156	750	24,717	1187650	76,7511	37,4179	33,17	101000	62,90667
1801	27427	775	24,6528	2110050	76,7511	37,45	33,17	93000	50,72
1802	41669	765	32,1	1804275	76,7511	42,372	33,17	97000	52,48
1803	53667	775	23,54	3435250	93,0258	42,8	33,17	93000	54,52
1804	128860	575	23,54	3778475	100,4409	43,656	33,17	93000	65,36
1805	124120	700	23,54	4757100	100,4409	30,816	33,17	104000	68,74
1806	183540	750	14,98	5687625	100,4409	51,36	33,17	101000	50,4
1807	212324	700	19,3242	3683850	100,4409	51,36	33,17	101000	51,66
1808	30000	650	30,2061	376250	100,4409	51,36	33,17	107000	37,44
1809	20798	550	41,088	1306100	107,856	51,36	33,17	96000	44,22
1810	20782	550	37,664	1578975	98,44	51,36	33,17	100000	45,36
1811	11913	500	37,664	1758775	98,44	51,36	33,17	117000	60,48
1812	2329	440	37,664	2603825	89,024	51,36	33,17	102000	54,24
1813	868	500	34,24	2978450	121,98	51,36	33,17	100000	62,2
1814	2934	550	34,668	3732413	149,4469	71,904	33,17	103000	79,72
1815	5000	550	22,8338	4486375	149,4469	64,8955	33,17	104000	91,88
1816	6036	600	32,3996	3292850	149,4469	64,8955	33,17	106000	96,08
1817	6318	540	41,9654	2500000	176,9138	64,8955	33,17	102000	78,84
1818	6919	600	46,652	2634950	159,43	57,887	33,17	103000	78,02

Fonte: ver páginas 56 e 57.

Saídas do Eviews

Equação (2)

Dependent Variable: Q
 Method: Least Squares
 Date: 12/29/04 Time: 22:48
 Sample(adjusted): 2 41
 Included observations: 40 after adjusting endpoints
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.682264	1.007380	2.662614	0.0113
Q(-1)	0.743912	0.092066	8.080212	0.0000
R-squared	0.657664	Mean dependent var		10.27035
Adjusted R-squared	0.648656	S.D. dependent var		1.460716
S.E. of regression	0.865829	Akaike info criterion		2.598448
Sum squared resid	28.48707	Schwarz criterion		2.682892
Log likelihood	-49.96896	F-statistic		73.00222
Durbin-Watson stat	1.930626	Prob(F-statistic)		0.000000

Equação (3)

Dependent Variable: Q
 Method: Least Squares
 Date: 12/30/04 Time: 16:32
 Sample(adjusted): 2 41
 Included observations: 40 after adjusting endpoints
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.142376	8.710097	-0.934820	0.3558
P(-1)	2.796399	1.311018	2.132998	0.0394
R-squared	0.206470	Mean dependent var		10.27035
Adjusted R-squared	0.185587	S.D. dependent var		1.460716
S.E. of regression	1.318220	Akaike info criterion		3.439149
Sum squared resid	66.03276	Schwarz criterion		3.523593
Log likelihood	-66.78297	F-statistic		9.887262
Durbin-Watson stat	0.476955	Prob(F-statistic)		0.003225

Equação (4)

Dependent Variable: Q

Method: Least Squares

Date: 12/28/04 Time: 21:45

Sample(adjusted): 2 41

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.403604	3.496732	-2.117293	0.0410
Q(-1)	0.681936	0.068258	9.990539	0.0000
P(-1)	1.627782	0.540947	3.009136	0.0047
R-squared	0.723060	Mean dependent var		10.27035
Adjusted R-squared	0.708090	S.D. dependent var		1.460716
S.E. of regression	0.789205	Akaike info criterion		2.436458
Sum squared resid	23.04526	Schwarz criterion		2.563124
Log likelihood	-45.72916	F-statistic		48.30146
Durbin-Watson stat	2.096527	Prob(F-statistic)		0.000000

Equação (5)

Dependent Variable: Q

Method: Least Squares

Date: 01/05/05 Time: 15:10

Sample(adjusted): 2 41

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	31.53704	15.78161	1.998341	0.0542
Q(-1)	0.680366	0.079835	8.522147	0.0000
PA	1.170626	0.569343	2.056101	0.0480
QA	0.705129	0.251344	2.805434	0.0085
PF	-0.896014	0.494397	-1.812335	0.0793
PFAR	-0.795061	0.374045	-2.125576	0.0414
PAC	-0.990246	0.497571	-1.990159	0.0552
PESC	-2.957395	1.437536	-2.057266	0.0479
R-squared	0.793662	Mean dependent var		10.27035
Adjusted R-squared	0.748526	S.D. dependent var		1.460716
S.E. of regression	0.732508	Akaike info criterion		2.392171
Sum squared resid	17.17016	Schwarz criterion		2.729947
Log likelihood	-39.84342	F-statistic		17.58366
Durbin-Watson stat	2.367385	Prob(F-statistic)		0.000000

Equação (6)

Dependent Variable: Q

Method: Least Squares

Date: 12/30/04 Time: 15:45

Sample(adjusted): 2 41

Included observations: 40 after adjusting endpoints

Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-28.94695	6.578839	-4.400008	0.0001
PA	0.903333	0.412676	2.188961	0.0360
PF	-1.188883	0.518359	-2.293554	0.0285
PFAR	-0.410465	0.298433	-1.375399	0.1786
QA	0.665132	0.174081	3.820821	0.0006
Q(-1)	0.586359	0.061911	9.470996	0.0000
PMI	1.149958	0.362612	3.171319	0.0033
P(-1)	3.267087	0.761807	4.288602	0.0002
R-squared	0.839170	Mean dependent var		10.27035
Adjusted R-squared	0.803988	S.D. dependent var		1.460716
S.E. of regression	0.646706	Akaike info criterion		2.143005
Sum squared resid	13.38330	Schwarz criterion		2.480781
Log likelihood	-34.86011	F-statistic		23.85253
Durbin-Watson stat	2.479956	Prob(F-statistic)		0.000000

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)