

Ciência e técnica na produção do corante do anil e da cochonilha no Rio de Janeiro colonial (1772-1789)

Alexander Lima Reis

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
alexanderlimareis@hotmail.com

No final do século [XVIII], o homem de ciência estava efetivamente “à la mode”. Todos gostavam de se sentir *petits-mâtres physiciens*, e contribuir, ainda que na qualidade de diletantes, para a difusão daquele sentido de onipotência que caracterizava os comentários gerais e a publicidade sobre as ciências e as técnicas. (...) (Ferrone 169).

RESUMO: Este trabalho foi desenvolvido no contexto da diversificação agrícola para exportação que ocorreu no Rio de Janeiro da segunda metade do Século XVIII. O objetivo do artigo é resgatar os processos técnicos e científicos que estavam associados as culturas do corante de anil e da cochonilha. Um conjunto de fontes –cartas, memórias e instruções– nos demonstrou que houve um empenho de décadas para se estabelecer o método correto da produção dos corantes, bem como apontando para um saber que se constituiu em solo colonial com pouca influência metropolitana. Nesse sentido, este texto contribui para os trabalhos atuais que pretendem revisar as atividades científicas do homem colonial.

PALAVRA-CHAVE: ciência, técnica, Rio de Janeiro, anil, cochonilha.

SCIENCE AND TECHNOLOGY IN THE PRODUCTION OF INDIGO AND COCHINEAL DYE IN COLONIAL RIO DE JANEIRO (1772-1789)

ABSTRACT: This paper engages the context of the agricultural export diversification that occurred in Rio de Janeiro during the second half of the 18th century. The purpose of this article is to rescue the technical and scientific processes that were associated with the production of indigo and cochineal dye. A set of sources –letters, memories and instructions– demonstrate that for decades there was a commitment to establish a correct method of production of dyes, which indicates a knowledge elaborated in colonial soil with little metropolitan influence. In this sense, this paper contributes to current research that intends to review scientific activities of colonial men.

KEYWORDS: science and technic, Rio de Janeiro, indigo and cochineal.

INTRODUÇÃO

Este texto é uma tentativa de trazer para o nosso presente parte do processo da produção de corantes que estavam associados à cultura do anil e da cochonilha no final do século XVIII e perceber como os habitantes do Rio de Janeiro se organizaram para adquirir conhecimento sobre as ditas culturas. O conjunto de documentos utilizados na pesquisa foi a troca epistolar entre o vice-rei do Brasil, Luís de Vasconcelos e Sousa, e o Secretário de Estado, Martinho de Melo e Castro, além de memórias, jornais da época e instruções impressas e manuscritas.

A epígrafe deste artigo é do livro *O Homem do Iluminismo*, organizado por Michel Vovelle, um clássico que tenta dar conta do complexo e diverso homem do Iluminismo metropolitano. Vincenzo Ferrone desenvolveu o capítulo cinco “O Homem de Ciência” e, nele, procura mostrar como as ciências e as técnicas foram adquirindo prestígio na sociedade setecentista, acompanhado do início da profissionalização daquele que iria se dedicar e viver da ciência. Cumpre destacar seu esforço em pesquisar como esse personagem foi compreendido e aceito em alguns países da Europa. No entanto, sobre as ciências e as técnicas na América Portuguesa, as pesquisas que focam no homem de ciência do Iluminismo vêm crescendo no Brasil. Autores brasileiros, de diversas instituições, têm desenvolvido trabalhos para identificar como esse conjunto de práticas, que caracteriza

o homem de ciência, se manifesta no luso-brasileiro e em suas relações com os homens de ciência das metrópoles (Anzai; Domingues; Gesteira; Kury; Pataca; Varela).

Nosso trabalho é parte do conjunto dessas produções. Em relação à historiografia da ciência, alguns autores acima já fizeram comentários sobre o anil e a cochonilha, mas o único autor que se deteve à produção de um corante (anil) como objeto principal de pesquisa foi Fábio Pesavento, da área de História Econômica. Em sua dissertação “O azul fluminense: o anil no Rio de Janeiro colonial, 1749 – 1818”, ele fornece um panorama da produção e do desenvolvimento econômico do anil, e em sua tese “Um pouco antes da Corte: a economia do Rio de Janeiro na segunda metade do Setecentos”, o autor recupera as principais redes de negócios (transimperiais e extraimperiais) que se desenvolveram a partir da diversificação agrícola fluminense. Neste trabalho, o anil e a cochonilha ganham destaque por serem produtos de pauta de exportação. A cochonilha do Rio de Janeiro teve menor impacto, como a própria divisão dos capítulos da tese indica, os que deram certo: arroz e anil; e os que não deram certo: cochonilha e linho cânhamo. Entretanto, as técnicas e a articulação dos agentes no âmbito técnico-científico, no que se refere ao anil e a cochonilha, são abordadas de maneira introdutória. É nessa perspectiva que queremos nos aprofundar: a abordagem técnico-científica. Nossa questão é evidenciar homens de ciência na produção e estudo dos corantes. As cartas indicam que homens de vários ofícios se envolveram nessa produção e atuaram a partir de dinâmicas locais, buscando informações no estrangeiro e fazendo experiências que foram fundamentais para a fabricação e estudo da matéria-prima, apontando para a afirmação de que não houve apenas uma transposição de conhecimentos e de técnicas vindas de Portugal.

A dimensão da importância desses corantes foi silenciada no decorrer do final do século XIX e XX. Um dos agentes que paulatinamente contribuiu para o esquecimento dessas culturas foi o desenvolvimento dos corantes sintéticos. O período do Iluminismo legou a prática de estar na natureza e conhecê-la, estudá-la, reconhecer o seu valor e importância para a humanidade. As experiências em jardins se multiplicaram por todo o planeta e a transferência, o estudo e a aclimação de animais e plantas foi uma prática muito valorizada pelo Estado, companhias e negociantes. O livro *Usos e Circulação de Plantas no Brasil, séculos XVI e XIX*, organizado pela pesquisadora da Casa de Oswaldo Cruz, Lorelai Kury, fornece um

pouco dessa intensa circulação de produtos que passavam por portos, Casas da Índia, jardins botânicos, laboratórios, boticas e indústrias. Desse modo, o anil e a cochonilha no paradigma iluminista adquire um valor que foi perdido pela sociedade atual.

Os dois corantes foram estudados de forma conjunta porque eles aparecem em 90% das cartas juntos. Possivelmente, eles aparecem juntos pela própria forma de operar a ordenação no Iluminismo, que pressupunha perceber a função e o uso do objeto. Robert Darnton, em “Os filósofos podam a árvore do conhecimento”, nos convida a compreender um pouco da ordem epistemológica iluminista e diz: “(...) não se tratando apenas de mais um dicionário, ou compêndio de informações arrumado de acordo com a inocente ordem alfabética (...)” (251).

Para pensar em práticas científicas no Rio de Janeiro setecentista, é necessário refletir sobre as mudanças que aconteceram na Universidade de Coimbra em meados do século XVIII e seu impacto na cidade além Atlântico. E por impacto, entendemos fazer o esforço de captar as condições específicas nas quais se constituiu esse determinado saber na América Portuguesa. É nos permitir dizer que existe uma forma específica na colônia e na metrópole de produzir ciência, mas que ambas tendem a se complementar. Desse modo, consideramos importante destacar como o conceito “ciência” muda no tempo e no espaço. Dominique Pestre e Pierre Bourdieu defendem que colocar a palavra “ciência” numa categoria única ofusca as congnições múltiplas do vocábulo.

A REFORMA EM PORTUGAL E O VICE-REINADO NO RIO DE JANEIRO

A execução do movimento iluminista já vinha ocorrendo em Portugal, mas se desenvolve no início do reinado de José I (1750) que, rodeado por uma aristocracia ilustrada, conseguiu fazer mudanças centrais na estrutura política, econômica e cultural de Portugal. Dessas mudanças, aqui nos ajudará as que foram feitas na Universidade de Coimbra que se desdobra em algumas práticas do Estado, atravessa o Atlântico e torna-se parte da discussão de alguns homens da sociedade fluminense.

A reforma feita no curso de filosofia diminuiu o valor de matérias tradicionais, como lógica, metafísica e ética e incorporou no currículo

química, física experimental e história natural. Esse curso reformulado permitiu um maior acesso de Portugal ao paradigma iluminista da observação e da experimentação da natureza, contribuindo, por tanto, para modificar a mentalidade portuguesa sobre a natureza. As novas disciplinas precisaram de novos espaços para a realização de experiências:

(...) às faculdades foram somados novos estabelecimentos científicos: o hospital escolar, o teatro anatômico, o dispensário farmacêutico, o gabinete de física experimental, o museu de história natural, o laboratório químico e o observatório astronômico (...)
(Carvalho Jr. 36).

Na América Portuguesa, os novos ditames, *o impacto*, se manifestaram de forma diferente. Embora a política de reforma trabalhasse sob o binômio “reforço do poder e ilustração dos espíritos” (Marcelino 11), não houve incentivo na criação de bases institucionais e muito do que a historiografia da ciência explica como prática científica colonial aconteceu em condições específicas, por exemplo, na própria natureza.

Um espaço de suma importância que contribuiu para circular as novas ideias acerca das ciências no Rio de Janeiro foi o Palácio dos Vice-reis. As reuniões da Academia Científica do período do vice-rei Luís d’Almeida Portugal Soares D’Eça Alarcão de Melo e Silva Mascarenhas, o Marquês de Lavradio, em 1772, já demonstravam a ânsia de se praticar maiores estudos sobre a natureza. A academia era composta por um presidente, o José Henriques Ferreira, médico do vice-rei, e por três diretores: Maurício da Costa cirurgião-mor, diretor da seção de anatomia e cirurgia; o pai do presidente, o boticário Antônio Ribeiro de Paiva, diretor da seção de botânica; e o diretor de farmácia, irmão do presidente, Manoel Joaquim Henriques de Paiva. Sabemos também que participaram da academia o pintor João Francisco Muzzi como desenhador e o agricultor Antônio José Castrioto (Silva).

As discussões travadas e os discursos proferidos na academia possibilitaram a difusão das novas ideias sobre a natureza. Há registros, por exemplo, de um *discurso botânico*, pronunciado por Antônio Ribeiro de Paiva no dia da abertura da academia, no qual denuncia o pouco estudo sobre algumas plantas de valor medicinal. Maurício da Costa leu várias dissertações nas reuniões. O presidente José Henriques Ferreira, por sua vez, escreveu *História do descobrimento da cochonilha no Brasil, da sua natureza*,

geração, criação, colheita e utilização. Por tanto, constatamos que os novos estudos acerca da natureza já vinham ocorrendo na época do Marquês de Lavradio. Essas investigações se intensificaram, ao que parece, no governo seguinte, de Luís de Vasconcelos e Sousa, o Conde de Figueiró, que recebeu o apoio de muitos homens que já trabalhavam ao lado do Marquês do Lavradio. É exatamente nesse momento que vamos examinar mais de perto a produção de conhecimento sobre os corantes. Na verdade, podemos afirmar, baseados em Maria Beatriz Nizza da Silva (315), que houve uma continuidade nas políticas de governo desses dois vice-reis em relação à cochonilha e ao anil –de maneira geral à História Natural que se consolidava. Além disso, a autora destaca que o Marquês de Lavradio foi o primeiro vice-rei a fazer um longo relatório de sucessão, corroborando para a continuação de diretrizes, bem como para uma administração ilustrada, racional.

O título de vice-rei no Brasil é utilizado desde o século XVII, mas cuja concessão ininterrupta só seguiu entre 1720 e 1808. O conteúdo do cargo não tem representação única no tempo, possuindo jurisdição e delegação de poderes diferenciados. O que pode ser visto em comum é a sua posição de representante máximo da Coroa na América Portuguesa. O trabalho desenvolvido neste artigo privilegia a concepção de vice-reinado vigente entre 1763 até 1808, período em que o Rio de Janeiro assumiu a condição de capital da colônia, substituindo Salvador. Sendo assim, no contexto da política reformista que mencionamos acima, a historiografia tem ressaltado que: “(...) face à nova conjuntura e aos objetivos que se pretendiam alcançar, em simultâneo com a mudança da capital para o Rio de Janeiro, os poderes do vice-rei fossem reforçados (...)” (Marcelino 38).

Este Iluminismo que estamos importando de Portugal é marcado por uma nova forma de explorar a natureza. O novo modelo administrativo colocou em pauta o reconhecimento dos limites do território e a busca sistemática de suas potencialidades econômicas. Desse modo, percebemos que os vice-reis estavam bem orientados no que diz respeito a reunir informações sobre a natureza de várias partes do império luso, buscando enviá-las para a Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha e do Ultramar e para os espaços de caráter científico, como o Gabinete de História Natural e o Jardim Botânico (Domingues). A ciência do Iluminismo é utilizada e propagada para descobrir novas riquezas no mundo natural que sejam úteis à humanidade e, tanto o anil quanto a

cochonilha, adquirem uma representação nessa administração esquecida por nós. O que estamos lendo e comunicando é que colônia e metrópole são espaços que se complementaram para produzir conhecimento:

(...) O que se vê em Portugal, desde o Período Pombalino, é o crescente incentivo ao conhecimento das potencialidades dos produtos brasileiros e, em menor escala, de outras regiões do além-mar. Esse surto investigativo deu origem a diversas experiências, como é o caso da produção de *anil*, de aclimação do chá, de experiências com *cochonilha*, bicho-da-seda e nitreiras artificiais (Kury, grifo nosso).

A COCHONILHA

A cochonilha é um inseto que a partir da decoção é possível extrair uma tinta de cor vermelha e, de acordo com o conhecimento da época, pode se chamar *cochonilha silvestre* ou *bravia* e *cochonilha fina*. Carl von Linné¹, manteve o nome que se dava à cor vermelha desde a Antiguidade, *coccus*, e atualmente seu nome científico é *Dactylopius coccus*. Sabemos que a cochonilha cultivada para exportação é a fina, pois na obra editada por frei José Mariano da Conceição Vellozo, em 1799², de Thiery de Menonville sobre as observações feitas em Oaxaca no interior do México entre 1777 e 1780: “A cochonilha fina não se encontra nos campos, ou matos do México, e só sim nas casas e hortas dos índios, que a colhem” (Vellozo). Dessa forma, podemos pensar que a cochonilha do Rio de Janeiro era a fina, por ela não estar entregue somente à lei da natureza. E, além disso, nas circunstâncias de criação, de acordo com a tradução: “(...) sejam

¹ Linné ou Lineu foi professor na Universidade de Uppsala da Suécia e um importante botânico do século XVIII. O trabalho já citado de Maria Beatriz Nizzada Silva nos informa que o presidente da Academia do Lavradio tinha contato com pessoas da Academia Real das Ciências da Suécia, possivelmente com o próprio Lineu ou seus alunos.

² Neste texto, utilizamos os tomos da coleção *Fazendeiro do Brasil* destinados ao cultivo da cochonilha e do anil para fazer comparações e compreender algumas partes do conhecimento sobre estas culturas, mas devemos deixar claro que esses textos foram publicados depois do período em estudo: o tomo da cochonilha é de 1799 e o do anil 1806.

recolhidas nas estações das chuvas, para um lugar coberto e multiplicá-las nele até que voltem as secas para semeá-las em o ar livre (...)" (Velozo 30).

O inseto cochonilha pode ser cultivado em um cacto chamado *opuncia* pelos naturalistas e *urumbeba* pela população local do Rio de Janeiro. No *Fazendeiro do Brasil* são apresentadas algumas espécies desse cacto cochonilheiro. O botânico sueco citado teria organizado esses cactos a partir da nomenclatura de alguns homens de ciência: Tournefort nomeou de *Melocactu sopuntia*, Dillenio de *Tuna* e Plumier de *Pereskia* (Velozo 16). É comum encontrar a cochonilha silvestre em urumbeba *Tuna de dillenio* que os espanhóis chamam somente de *Tuna* e os colonos de São Domingos *Raquetas da borda do mar*. *Pereskia* é conhecida em São Domingos pelo nome de *Pata de tartaruga* e, nela, também vive a cochonilha silvestre. Segundo esta memória, a cochonilha silvestre se desenvolve bem na *Raqueta hespanbola*. A *Opuncia de Campeche* é uma espécie comum nas Antilhas e tem uma particularidade por hospedar a cochonilha silvestre e a fina. Porém, para a cochonilha fina, esta urumbeba só serve para a sementeira, pois nela se multiplica muito pouco. A *opuncia* dominante nos campos do México é o *Nopal silvestre* que também acomoda a cochonilha silvestre. Contudo, os cacteiros que sustentam com maior eficácia a cochonilha são a *Urumbeba do Jardim do México* e a *Urumbeba de Castella* (Velozo 16). A *Urumbeba de Castella* é considerada a melhor entre as *opuncias* citadas acima³.

Ainda seguindo o texto publicado por Velozo, a cochonilha fina não se adapta em todas urumbebas. Ela não sobreviveria na *Tuna*, *Pereskia* e na *Raqueta hespanbola*. A *Opuncia de Campeche* possuiria muitos espinhos, não sendo boa para multiplicação. Nesse sentido, pensamos que a cochonilha cultivada no tempo de Vasconcelos e Sousa era a fina, porém não encontramos indícios precisos de qual espécie de urumbeba era utilizada em sua cultura. Mas, de acordo com as que são próprias para o seu cultivo, é possível que possam ser a do *Jardim do México* e a de *Castella*.

³ Esta *opuncia* é chamada de *Castella* pela sua beleza e para caracterizá-la como nobre.

Figura 1: cacto cochonileiro⁴

Figura 2: inseto cochonilha

A cultura da cochonilha se desenvolveu por volta da década de 70 do século XVIII no contexto da diversificação agrícola fluminense para exportação. O agricultor Antônio José Castrioto, considerado um curioso de botânica, foi incumbido de tomar conta da cerca botânica em que se fizeram os primeiros experimentos com a cochonilha. Membro da Academia Científica do Rio de Janeiro, Castrioto participou da instituição

⁴ As duas imagens podem ser consultadas no *Fazendeiro do Brasil*, tomo cochonilha.

como coletor oficial de espécimes botânicos quando Antônio Ribeiro de Paiva era diretor (Pataca 263). Este horto botânico, cuja idealização estava prevista no estatuto da academia, localizava-se no Morro do Castelo em uma cerca nos arredores do Hospital Real Militar, antigo Colégio dos Jesuítas. Em 1779, no início do vice-reinado de Vasconcelos e Sousa, eclodiu um conflito sobre a posse da dita cerca entre Castrioto e o diretor do hospital. Castrioto perdeu o espaço e isso pode ter contribuído negativamente para o avanço dos métodos da cultura da cochonilha.

Em relação aos locais destinados à cultura da cochonilha no governo de Vasconcelos e Sousa, há uma passagem na introdução da memória sobre a cochonilha da coletânea *Fazendeiro do Brasil* que informa quais regiões do Rio de Janeiro eram reservadas àquele cultivo: “(...) o Excelentíssimo Luís de Vasconcelos e Sousa, animou tanto a sua cultura nas freguesias que ficam pela praia ao norte da mesma cidade, isto é, Itaipu, Maricá, Saquarema, Araruama (...)” (Veloze). Na realidade, a produção se estendeu por toda a parte deste litoral até Cabo Frio.

Na correspondência de Luís de Vasconcelos com a Corte sobre a cochonilha não há mais menção ao envolvimento da família do presidente da Academia Científica que fora da época do Lavradio. Um diretor da Academia (seção de anatomia e cirurgia), o cirurgião-mor Maurício da Costa, adentra ao período de Luís de Vasconcelos como inspetor da cultura da cochonilha. Homem muito culto, como aponta o jornal *O Patriota* em 1813 (jan.-fev. 1813), Maurício da Costa entrou em contato com a cochonilha pela primeira vez através de um espanhol que conheceu quando esteve trabalhando na demarcação da fronteira do Rio Paraguai. De acordo com Warren Dean assim que retornou dos trabalhos em fronteira, Maurício da Costa percebeu que tanto o cacto quanto o inseto ocorriam no Rio de Janeiro e avisou o vice-rei Marquês de Lavradio seus benefícios (Dean). Na seção de agricultura do jornal *O Patriota*, em 1813, há uma homenagem ao cirurgião-mor e um esboço biográfico que o reconhece como um grande *homem de ciência*, que fez estudos sobre a cochonilha com auxílio de instrumentos, como o microscópio.

Entretanto, já falamos acima que a cultura da cochonilha não deu certo, como apontam os estudos econômicos do Fábio Pesavento. Na memória traduzida por Frei Velozohá um pequeno texto de um inglês chamado Stauton que relata alguns erros cometidos pelos naturais do Rio de Janeiro na colheita da cochonilha. Stauton diz que os escravos tiram os insetos em

tempo errado, sem conhecer o estado de perfeição retirando os grandes e pequenos (Veloza 41).

Em carta do ano de 1784, o Secretário de Estado Martinho de Melo e Castro diz ao vice-rei que a porção de insetos que o Real Laboratório da Ajuda tem recebido de diversas partes do Rio de Janeiro do ano de 1778 até o dito ano da carta, tem sido inferior à Espanha. O secretário também atribui a inferioridade de qualidade da cochonilha à forma errada com que se faz a colheita: “(...) Eu não duvido que ambas sejam da mesma qualidade de insetos, mas acho que aquelas da Espanha são colhidas no ponto da sua perfeita maturação (...)” (*Livraria* 04,04,006)⁵. Nessa mesma carta, o secretário envia uma instrução explicando o modo de preparar a cochonilha. Entretanto, já havia mais de uma década de experiências dos habitantes do Rio de Janeiro. Como foi acolhida esta instrução metropolitana?

Aqui temos um impasse que não é tão simple de desvelar. O cirurgião-mor Maurício da Costa, então inspetor da cochonilha, não recebeu a instrução de forma amistosa. Em 1785, o cirurgião escreve uma carta e diz que sempre esperou uma resposta da Corte com relação à qualidade do corante que estava sendo produzido. Maurício da Costa parece admitir que estava tudo bem no processo de preparação do corante por nunca ter havido reclamação durante tanto tempo. Então, sentindo necessidade de retrucar o que foi dito, construiu uma reflexão crítica citando dicionário e autores para justificar seu método e acrescenta que a diferença entre as cochonilhas pode ser causada por outros fatores, por exemplo pelas forças do clima e dos terrenos.

Essa carta de resposta nos possibilitou perceber que Maurício da Costa aparentemente sabia do que estava falando, além de dialogar com autores de sua época que estudaram o assunto. O problema não poderia ser reduzido só à colheita. Afinal veremos que o grifo “*pelas forças do clima e dos terrenos*” tem sentido na medida em que, como mais à frente apresentaremos, houve uma grande exportação de cochonilha de Santa Catarina, onde o clima é mais temperado.

⁵ Essas correspondências foram retiradas do acervo: *Livraria da Casa dos Marqueses do Castelo Melhor*. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (BNRJ).

Temos motivo para dizer que esta carta escrita por Maurício da Costa nunca foi respondida, pois ela seguiu em anexo, junto com uma relação com as fábricas de anil e uma instrução sobre a preparação do corante de anil proposta por Jerônimo Vieira de Abreu que falaremos mais a frente. O secretário de Estado responde de forma positiva sobre instrução do corante de anil e não faz nenhuma menção sobre a carta resposta do cirurgião-mor.

A produção do corante da cochonilha exige tempo e estudo. É preciso pensar no terreno em que será plantado o cacto. Como vimos, existem vários cactos e é necessário fazer testes para ver qual cacto se adequa melhor ao inseto destinado para a cultura. A plantação não pode ficar em área descoberta em épocas chuvosas. É preciso observar a dinâmica de reprodução desses insetos para saber o ponto certo de colheita. O processo de preparação do corante também exige estudos, pois é importante saber o tempo correto de torrar os insetos para que a cor do corante fique vigorosa. A final, era um produto em fase de experimentação e cada fase exigiu estudos. Neste artigo não poderemos nos deter a explicar todas as fases da produção, destacaremos pelo menos a prática da colheita por ser motivo das discussões. Em relação à colheita, a obra traduzida pelo Frei Velozo ensina que:

(...) [o macho] em busca da fêmea: topando-a, a fecunda e morre: a fêmea se empenha, pare no fim de um mês (...) Passados dois meses, depois que as cochonilhas foram semeadas e precisamente um mês, depois das mães serem fecundadas, se vem sair algumas pequenas cochonilhas do seio de suas mães: este é o momento, em que se devem escolher para fazer a colheita (...) (25-28).

Ou seja, a colheita deveria ser feita de três em três meses. Stauton relata que os escravos no Rio de Janeiro colhiam por semana. A cochonilha não teve o êxito que se esperava, Pesavento nos mostrou isso. Algumas questões continuam incompletas na nossa história: Por que não deu certo? Faltou pagamento da Coroa, havia erros na produção ou o terreno e o clima do Rio de Janeiro era impróprio? O que leva um inglês criticar o trabalho escravo no final do século XVIII? Não sabemos.

Con tudo, na mesma carta de 1786 em que não há resposta a Maurício da Costa, o secretário diz que tanto o anil quanto a cochonilha não irão mais para o jardim botânico para testes por estarem com as devidas qualidades,

indo direto para venda na Casa da Índia (BNRJ 04,04,008). Além disso, Luís de Vasconcelos, em carta de 1788, comenta sobre o envio de uma grande remessa de cochonilha de Santa Catarina, comentada acima, em 151 caixotes. Ele comenta que lá, a cultura da cochonilha tem aumentado e diz: “(...) foi mandado fazer em terrenos escolhidos, mais ainda com a instrução que lhes foi comunicado para saberem colher em tempo próprio o inseto (...)” (BNRJ 04,04,011). Na mesma carta ele questiona a falta de pagamento de uma remessa anterior de anil. Ele chega a dizer que: “(...) com o maior pesar do coração (...)” (BNRJ 04,04,011) que terá de suspender todo o pagamento dali para frente se não houver alguma medida da Coroa para dar conta das despesas.

Em carta de 1789, o secretário metropolitano responde estar ciente de seu zelo e eficácia nas políticas de fomento dos importantes corantes. Ele compreende que será uma desgraça perder todo o trabalho que se constituiu, porém ele diz que no reino há infinitas despesas que terá de acudir. Conclui dizendo que a única solução é esperar que a remessa seja vendida na Casa da Índia que “(...) remediará parte da necessidade que aí se experimenta (...)” (BNRJ 04,04,012).

O ANIL

O anil é uma planta que foi muito utilizada para a produção de um corante de cor azul. A anileira é uma *Fabaceae*, ou seja, uma leguminosa de gênero *Indigofera*. Segundo Harri Lorenzi, ocorrem três espécies no Brasil: *Indigofera suffruticosa*, *Indigofera truxillensis* e *Indigofera hirsuta* (Lorenzi Apud Pesavento). A *Indigofera suffruticosa* possui a maior distribuição pela América. Esta espécie ocorre dos Estados Unidos até a Argentina e em quase todo o território brasileiro. Além disso, foi aclimatada na Ásia, África e Austrália. A *Indigofera truxillensis* ocorre do México até a Bolívia e, no Brasil, pode ser encontrada em Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e São Paulo (Barros e Teixeira). Poucos trabalhos referem-se à ocorrência da *Indigofera hirsuta*, mas podemos dizer que, no Brasil, ela é encontrada em diversos biomas, porém com ocorrência predominante no cerrado (Moura).

O uso comercial da anileira no Rio de Janeiro se desenvolveu no final do século XVIII, sendo um importante produto de exportação entre 1779 e 1807 (Pesavento). Não há consenso sobre o início do plantio do anil

mas, em carta (BNRJ 1784 04,04,007), Vasconcelos e Sousa relata que o cultivo do anil teve início em 1749. O cirurgião francês João Baptista Darrid percebeu que a planta ocorria nas matas do Rio de Janeiro e resolveu investir com o negociante Manoel da Costa Cardozo na cultura. O vice-rei disse que o empreendimento não deu certo porque não se sabia extrair a tinta do anil da forma correta. Em 1771, o negociante Costa Cardozo voltou a investir na cultura do índigo com outro francês, João de Marins, e, novamente, não obteve êxito: “(...) por faltarem ao novo inventor os preceitos devidos na construção da mesma fábrica e os melhores conhecimentos para desempenhar este objeto que tanto exaltava de palavra, mas que o não sabia executar por obra” (04,04,007).

A forma de extrair o corante do anil ficou em fase de experiência por décadas. Entre os vice-reis do Rio de Janeiro, notamos que dois deles se destacaram no incentivo a este corante. Marquês de Lavradio e Conde de Figueiró. O período do Marquês de Lavradio foi importante para essa cultura pelo seu incentivo acadêmico em conhecer a natureza e pelo trabalho desenvolvido por Jerônimo Vieira de Abreu⁶ que, em 1772, construiu a primeira fábrica que efetivamente extraiu a tinta da planta de anil. Este inventor passou a receber um soldo da Coroa em função de inspecionar a cultura anileira. Sabemos, conforme já indicado pelo Fábio Pesavento, que houve uma considerável exportação do corante, particularmente a partir de 1779. Jerônimo Vieira de Abreu continuou o seu trabalho no período do vice-rei Luís de Vasconcelos e Sousa.

Em 1785, Vieira de Abreu fez um levantamento detalhado de todas as fábricas de índigo que havia na cidade, além de tomar nota de todos os fabricantes e lavradores da cultura. Estes dados foram enviados para a Coroa com uma instrução de sua autoria explicando o modo de fabricar o anil, bem como estampas das diversas fábricas que havia na cidade⁷. Detectamos que neste período havia 232 fábricas na cidade produzindo o anil. As estampas indicam que havia várias pessoas envolvidas no empreendimento, pois mostram desde homens comuns produzindo o seu

⁶ Jerônimo Vieira pode ser considerado um grande inventor. Pesavento destaca alguns de seus inventos: máquina de descascar arroz, fornalha para poupar lenha, moendas mais ligeiras e estufa para secar o açúcar (28).

⁷ Destacamos que foi nesta mesma carta que seguiu anexo à carta do Cirurgião-mor Maurício da Costa que não achamos resposta.

anil em canoa de pesca até homens de negócios unidos com *homens de ciência* produzindo e inventando fábricas que racionalizassem e agilizassem o processo.

Até mesmo em carta de 1781, percebemos que as experiências ainda continuavam, pois Luíz de Vasconcelos diz a Martinho de Melo e Castro que o bispo do Rio de Janeiro D. José Joaquim Justiniano Mascarenhas de Castelo Branco: “O bispo desta diocese que tem a maior curiosidade e tem posto o maior cuidado para conseguir aperfeiçoar a plantaço de anil e a sua composição me trouxe amostras que vão nocaixotinho (...)” (BNRJ 04,04,002)⁸. No ano seguinte, o Secretário do Estado respondeu:

(...) mandando eu aqui purificar o dito anil no laboratório químico se achou que ele vinha tão bem fabricado (...) Nestes termos não há outra ou nenhuma coisa a fazer, senão louvar a Vossa Excelência muito o bispo de ser o primeiro que aí contribuiu para se aperfeiçoar o modo de fabricar o dito anil (...) (BNRJ 04,04,003).

Muitas pessoas estiveram envolvidas com essas experiências. O tomo de tinturaria da obra *Fazendeiro do Brasil* (Velozo) editada por frei Velozo em 1806, nos possibilita caminhos para pensar que esta cultura se constituiu em contato internacional. Na introdução dessa obra de frei Velozo, há a reprodução parcial de um aviso régioem que a Coroa diz: “(...) se esforçassem em fazê-lo melhor ou por via dos seus correspondentes procurassem conhecimentos das práticas estrangeiras (...)” (Velozo).

Embora não tenha comprovação da formação acadêmica de Jerônimo Vieira de Abreu, sua participação na cultura indigoeira foi formativa e indispensável, pelo zelo e pela sua capacidade inventiva. Um homem de ciência e das técnicas, um prático, talvez diletante. A imagem⁹ abaixo é parte do extenso trabalho feito por Jerônimo Vieira para dar notícias à Coroa de como estava desenvolvida a cultura anileira no Rio de Janeiro. Ao comparar a instrução de Vieira de Abreu com as memórias traduzidas do francês Dijonval e do inglês Bryan Edwards por Frei Velozo, percebemos

⁸ Ver correspondência de Luíz de Vasconcelos e Souza a Martinho de Melo e Castro, carta datada de 1780. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Localização: 04,04,002.

⁹ Agradeço ao Fábio Pesavento por ter cedido a imagem.

que o processo de produção do anil estava em sintonia com o contexto internacional.

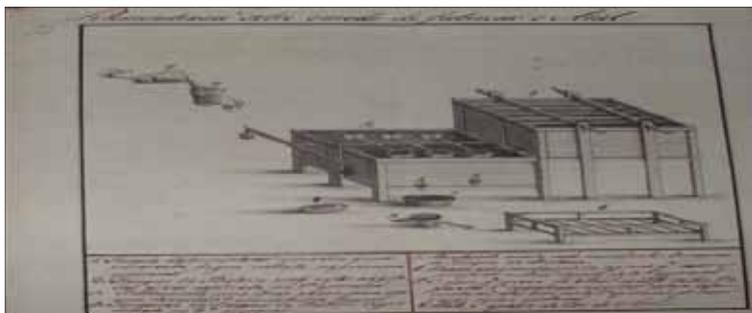


Figura 3: Fábrica de anil – 1785 (6). BNRJ 5,1,5¹⁰

Dijonval escreveu em sua memória que após o corte da planta se coloca no tanque de fermentação. O inglês Bryan Edwards, na parte *procedimento para se fazer a tinta*, diz que nas colônias inglesas: “Conduz-se geralmente a erva para dois tanques, os quais se acham postos em forma de dois degraus, um mais acima outro mais abaixo (...)” (Veloze, *Fazendeiro* II 87). Essa disposição pode ser bem compreendida no desenho acima. “(...) O mais alto que também é o maior, se chama *infundidoiro* (...) tem um furo perto do fundo para despejar o fluido no segundo, que se chama de bater, ou *batedoiro* (...)” (Veloze, *Fazendeiro* II 87). Nesse sentido, o primeiro tanque faz a fermentação¹¹ da planta fresca e, em seguida, ela é colocada no segundo tanque para fazer uma mistura consistente. Continua Edwards: “(...) Um grau ou ponto de batadura demasiadamente pequeno,

¹⁰ Transcrição da legenda: 1 – Tanque de fermentação com a sua grade encaixada de que se trata na primeira operação; 2 – Tanque de bateria em que se faz a agitação que vai explicada na 2ª operação; 3 – Instrumento para tirar a água para exame da verdadeira consistência do anil; 4 – Torneiras do tanque de bateria de que se trata na 3ª operação; 5 – Receptáculo aonde cai o anil pelas torneiras do tanque de bateria; 6 – Grade em que descansa o pano para coar e purificar o anil depois da 3ª operação; 7 – Copos para prova do anil no ato de sua 1ª operação para se conhecer o verdadeiro estado da fermentação e também no da 2ª para se ver o auge da sua agitação; 8 – Prato para a prova da cor do anil.

¹¹ A fermentação ocorre, segundo Pesavento, em uma reação natural entre o anil, a água e o sol.

deixará o índigo verde e grosseiro: e se for demasiadamente grande, ou forte, o levará a ser quase negro” (Veloza, *Fazendeiro* II 42). Dijonval diz que para passar da cor verde para a azul:

Ainda se não tem achado uma época fixa e determinada para fazer parar a batedura, o que só se faz quando se conhece que a fermentação do grau está bem decidida. Também se conhece pela cor do extrato, que antes da batedura era verde e ao depois passa a uma azul muito caracterizada. Chegando a este ponto, se deve resguardar de a fazer correr precipitadamente no terceiro tanque, antes, pelo contrário, se deixa repousar pelo menos, o espaço de duas horas. No tempo deste intervalo, a parte amarelada, que era um dos princípios da cor verde, e que ainda maculava a vivacidade da cor azul, se separa da fécula, e a deixa precipitar no fundo do tanque, ficando ela nadando na parte superior do extrato, ao qual comunica uma cor dourada. No ponto que se observa isto, se julga estar a precipitação bem acabada e se passa então a decantá-la no terceiro tanque (...)” (Veloza, *Fazendeiro* II 6).

O processamento por esses dois tanques é a etapa principal e semelhante à descrição da imagem. Essa imagem e as descrições estrangeiras dialogam com a instrução do inventor Jerônimo Vieira de Abreu. De forma complementar, ele diz que do fundo do primeiro tanque nascem umas bolhas que chegam à superfície com cor verde clara. Em seguida, a cor passa para um tom violeta passando por espumas azuis e o final da fermentação se efetiva quando as espumas param de crescer. Este é o momento de seguir para a segunda operação e Jerônimo Vieira adverte que se coloque um pano grosso para coar o conteúdo. Essa operação parece simples, mas havendo erro: “(...) qualquer demora em se abrir depois daqueles sinais causará dano a tinta que ficará denegrida por se lhe unir o humos ou mucilagem da planta que sensivelmente se escurece” (Abreu).

No tanque de bateria são usados rodos para agitar a água. É comum depois de agitar bastante o anil começar a subir uma espuma. Neste momento, Jerônimo Vieira fala para borrifar azeite para diminuir a espuma e, depois, retira um pouco de água com o instrumento da legenda 3 para examinar no prato da legenda 8: “(...) de sorte que chegando a ser como areia de tinteiro, ou melhor, ficando a água cor de azeite ou alambreada como grão assentado no fundo, deve cessar o trabalho da agitação porque esta operação está completa” (Abreu).

Terminando a agitação, o anil deve ficar de 5 a 6 horas parado no tanque. A legenda 4 se refere às torneiras, um olhar mais atento nos mostrará que as torneiras não estão na mesma altura e na instrução descobrimos o motivo. A superior é para tirar a água da superfície do tanque, enquanto a inferior: “(...) outra torneira no fundo para extrair a que há de estar assentada a maneira de lodo” (Abreu). O receptáculo, legenda 5, pode ser comparado ao terceiro tanque, mais comum nas memórias estrangeiras, embora também façam menções a fábrica com receptáculos semelhantes. Este recipiente deve ser coberto com uma peneira *para separar alguma folha ou matéria estranha*.

Outro pano deve ficar em cima da grade da legenda 6. A massa retida deve ser espalhada em tabuleiros que, por sua vez, põem-se para secar na sombra, evitando que a tinta fique mofada. A incidência do sol pode criar uma casca negra, por tanto é necessário cobrir com um pano. Os copos da legenda 7 servem para reconhecer tanto o estado da fermentação quanto da agitação. No estado de fermentação aparece uma espuma no copo quando a operação está completa e, no tanque de batadura, o ponto de *granização* é reconhecido a partir de algumas gotas de limão e: “(...) se este ácido não aumentar a granização no prato é certo que está em tudo completa a tinta e que não precisa de se tornar a bater no tanque (...)” (Abreu).

Segundo Jerônimo Vieira é por meio destas experiências que a produção anileira tem avançado. Esta instrução foi muito bem recebida na Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha e Ultramar. Martinho de Melo e Castro elogiou a instrução: “(...) pareceu aqui muito bem por ser fundada em repetidos exames, experiências e por ser clara e breve, compreendendo tudo o que é necessário saber para ter o bom anil (...)” (BNRJ 1786 04,04,007).

Luís de Vasconcelos solicita à Coroa que imprima a instrução tão útil para a cultura índigo eira, mas o secretário diz não ser conveniente que se faça circular de maneira tão ampla esse conhecimento, pois muitas nações também fazem o comércio anileiro e completa dizendo ser mais prudente: “(...) Que Vossa Excelência se sirva de cópias manuscritas e que estas mesmas não sejam dadas senão a pessoas que hajam de fazer bom uso delas (...)” (BNRJ 1786 04,04,007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desses exemplos podemos compreender que as últimas décadas do século XVIII no Rio de Janeiro apresentam uma maneira específica de produzir conhecimento. No caso dos corantes, os espaços de experimentação estavam nas fábricas e no dia a dia da plantaço. A fábrica de anil é compreendida, neste trabalho, como um espaço de produção de conhecimento e não apenas de aplicação de um saber já constituído. Existe um limite entre o período em que o fabrico se estabelece e a fábrica adquire a função de produção e o período de experimentação que congrega saberes, técnicas, pessoas, investimentos, artefatos que acabam por constituir uma prática local.

Mostramos ao longo do trabalho que aconteceram diversas experiências em torno dessas culturas. A Coroa Portuguesa permitiu e incentivou as experiências, porém não possibilitou os meios necessários, sendo legítimo afirmar que os procedimentos e técnicas foram feitos em solo fluminense. Em aviso régio, a Coroa autorizou os fabricantes para fazer experiências para aperfeiçoar o anil:

E ainda que o anil, que até agora tem vindo do Rio de Janeiro, não pode servir de muito, sem o benefício do refino que aqui se lhe faz. Não se devem por modo algum impedir as experiências, que os cultivadores quiserem fazer, *remetendo-o por sua conta*, porque deste modo conhecerão melhor, o que ainda lhe falta para chegarem a perfeição da fábrica (...) (Veloza, *Fazendeiro* II, grifo nosso).

As obras traduzidas por Frei Veloza nos ajudaram a esclarecer algumas etapas da produção e compreender que as práticas feitas no Rio de Janeiro estavam em contato com o contexto internacional. O interessante é pensar essas práticas como algo antecedente à publicação, o que impõe uma ordem diferente de análise. Manoel Salgado, pensando a escrita da história, compreende os livros editados na tipografia *Arco do Cego*, na *Imprensa Régia* e depois no jornal *O patriota* como heranças intelectuais de cunho marcadamente enciclopedista em que se manifestam os projetos da natureza iluminista (Guimarães). Desse modo, o saber-fazer no caso específico do anil e da cochonilha têm essas características e não devem ser encarados como um projeto do Estado que pretende difundir as novas técnicas. O Iluminismo irradia na tinta dos documentos e mostra

que antes da publicação do *Fazendeiro do Brasil*, o Rio de Janeiro já estava fazendo experiências no que se refere ao anil e, em menor intensidade, à cochonilha.

Um objetivo central que percorreu essa narrativa foi o de reconhecer o papel do Rio de Janeiro e da articulação de seus habitantes na produção e estudo dos corantes. No entanto, devemos ter em mente que pensar esta cidade é conectá-la ao panorama geral da América Latina em condição de colônia. Muitos trabalhos avançam ao demonstrar como os descobrimentos do Novo Mundo contribuíram para o desenvolvimento da ciência ocidental. Nesse sentido, Ubiratan D'Ambrósio em *Historiografia e a História das Ciências nos Países Periféricos* afirma que não devemos nos deter apenas no relato das grandes inovações científicas produzido pelos países centrais. Precisamos ir além, pensar as fases da constituição de um saber, suas articulações com outras culturas e, por fim, fazer uma análise crítica de possíveis distorções que relegam o papel da América Latina como passiva à constituição da ciência moderna.

Acima de tudo, procuramos neste texto pensar como uma produção de corante pode nos dizer coisas importantes do nosso passado colonial técnico-científico. Construir a memória desses dois produtos nos possibilitou apreender que seus processos não eram simples e que havia diversos homens envolvidos, novos agentes protagonizando a história da ciência e da tecnologia. Vimos, assim, que houve uma fluidez hierárquica de se produzir conhecimento entre Portugal e a América Portuguesa. O resultado dessa flexibilidade foi a construção de métodos e procedimentos pouco influenciados pela metrópole. Nesse sentido, acreditamos que este texto venha a se somar aos trabalhos atuais que pretendem revisar as atividades científicas do homem colonial.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, JERÔNIMO V. *Brevíssima instrução para uso dos fabricantes de anil nas colônias de Sua Majestade Fidelíssima*. BNRJ, 04,04,007. Manuscrito.
- ANZAI, LENY C. “Doenças e práticas de cura na capitania do Mato Grosso: o olhar de Alexandre Rodrigues Ferreira”. Tese de doutorado, Universidade de Brasília, 2004.

- BARROS, GISELLE MONTE E SIMONE DE PADUA TEIXEIRA. “Estudo farmacobotânico de duas espécies de Anileira (*Indigo ferasuffruticosa* e *Indigo feratruxillensis*, Leguminosae) com propriedades farmacológicas”. *Rev. bras. farmacogn.* vol. 18 no. 2. Abril/Junho (2008). Impresso.
- BOURDIEU, PIERRE. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: UNESP, 2004. Impresso.
- CARVALHO JUNIOR, ALMIR DINIZ DE. “Tapuia – A invenção do índio da Amazônia nos relatos da Viagem Filosófica”. *Amazônia dos Viajantes: história e ciência*. Almir Diniz de Carvalho Junior e Nelson Matos de Noronha (orgs.). Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2011. Impresso.
- D’AMBROSIO, UBIRATAN. “Historiografia e a História das Ciências nos Países Periféricos”. *Anais do IV Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*. São Paulo: Annablume, 1993. Impresso.
- DARNTON, ROBERT. “Os filósofos podam a árvore do conhecimento: a estratégia epistemológica da Enciclopédia”. *O grande Massacre de gatos e outros episódios da história cultural francesa*. Rio de Janeiro: Graal, 1988. Impresso.
- DEAN, WARREN. *A botânica e a política imperial: introdução e adaptação de plantas no Brasil colonial e imperial*. Conferir: <http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/deanbotanicaimperial.pdf>. Digital.
- DOMINGUES, ÂNGELA. “Para um melhor conhecimento dos domínios coloniais: a constituição de redes de informação no império Português nos finais dos setecentos”. *História, Ciência e Saúde*, v. III, suplemento, 2001. Impresso.
- FERRONE, VICENZO. “O Homem de Ciência”. *O Homem do Iluminismo*. Michel Vovelle (org.). Lisboa: Editorial Presença, 1997. 156-182. Impresso.
- GESTEIRA, HELOISA M. “Instrumentos matemáticos e a construção do território: a missão de Diogo Soares e Domingos Capassi ao Brasil (1720-1750)”. *Ensaios de história das ciências no Brasil: das Luzes a nação independente*. Heloisa Gesteira e Lorelai Kury (orgs.). Rio de Janeiro: EdUERJ, 2012. Impresso.
- GUIMARÃES, MANUEL LUIS SALGADO. “Nação e Civilização nos Trópicos: O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e o Projeto de uma História Nacional”. *Estudos históricos* 1 (1988): 5-27. Impresso.

- KURY, LORELAI. “A Ciência Útil em O Patriota (Rio de Janeiro, 1813-1814)”. *Revista Brasileira de História da Ciências* 4, nº 2 (jul/dez 2011): 115-124. Impresso.
- _____. “Usos e circulação de plantas no Brasil séculos XVI-XIX”. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, 2013. Impresso.
- Livraria da Casa dos Marqueses do Castelo Melhor*. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (BNRJ). Manuscrito.
- MARCELINO, MARIA DA GRAÇA DOS S. “O esclarecido vice-reinado de D. Luis de Almeida Portugal, 2º Marquês do Lavradio Rio de Janeiro 1769-1779”. Universidade de Lisboa. Faculdade de Letras, Departamento de Letras. Mestrado em História dos Descobrimentos e da Expansão, 2009.
- MOURA, ADRIANA C. DA S. “Uso sustentável da biodiversidade brasileira: avaliação químico-farmacológica de plantas superiores: Indigofera hirsuta (Fabaceae)”. Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Química, 2010.
- O patriota*, jornal literário político mercantil do Rio de Janeiro – jan. fev., 1813. Conferir em: http://www.brasiliana.usp.br/bbd/bitstream/handle/1918/038821-13/038821-13_COMPLETO.pdf. Digital.
- PATACA, ERMELINDA M. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*. São Paulo: Instituto de Geociências/UNICAMP, 2006. Impresso.
- PESAVENTO, FÁBIO. “O azul fluminense: o anil no Rio de Janeiro colonial, 1749- 1818”. Dissertação (mestrado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.
- _____. “Um pouco antes da Corte: a economia do Rio de Janeiro na segunda metade do Setecentos”. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.
- PESTRE, DOMINIQUE. “Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens”. *Cadernos, IG/ UNICAMP*. 6, Nº 7 (1996): 3-56. Impresso.
- SILVA, MARIA BEATRIZ. N. DA. *Cultura letrada e cultura oral no Rio de Janeiro dos vice-reis*. São Paulo: Editora Unesp, 2013. Impresso.
- VARELA, ALEX G. *Atividades Científicas na ‘Bela e Bárbara’ capitania de São Paulo (1796-1823)*. São Paulo: Annablume, 2009. Impresso

VELOZO, J. *Fazendeiro do Brazil* (cochonilha). Conferir em: <http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/03894900#page/1/mode/1up>. Digital.

_____. *Fazendeiro do Brazil* (anil). Conferir em: <http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/01836830#page/7/mode/1up>. Digital.

Recepción: 14.04.2014

Aceptación: 11.06.2014