

Divulgação científica no período colonial brasileiro: as cartas jesuíticas

Carlos Fioravanti

Resumo

Este artigo situa as cartas jesuíticas entre os primeiros documentos produzidos no período colonial brasileiro com descrições de plantas, animais e povos nativos. A partir de 1549, Manoel da Nóbrega, José de Anchieta e outros jesuítas fizeram relatos do Novo Mundo em linguagem simples, ainda que imbuídos de uma visão aristotélica da natureza e de um olhar de superioridade para com os povos nativos. Traduzidas em outros idiomas e reenviadas para as comunidades de jesuítas ao redor do mundo, as cartas foram reunidas em livros publicados em Lisboa a partir de 1735 e no Rio de Janeiro, de 1886.

Palavras-chave

História da comunicação pública da ciência; Divulgação científica: teoria e modelos; Jornalismo científico

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.05020205>

Recebido em 2 de Maio de 2022

Aceito em 11 de Agosto de 2022

Publicado em 21 de Novembro de 2022

Contexto

Vários estudos associam as primeiras iniciativas mais sistemáticas de divulgação da ciência experimental produzida na Europa a partir do século XVI à publicação dos primeiros jornais no Brasil, a partir de 1808, embora se pontuem ações anteriores, como as da Academia Científica do Rio de Janeiro, que funcionou entre 1772 e 1779 [de Castro Moreira & Massarani, 2002; ver também: Massarani & De Castro Moreira, 2016; de Alencar, 2012]. Nomura [2009] sugere que as informações científicas começaram a circular no Brasil em 1800, com o *Aviario brasilico ou Galleria ornithologica das aves indigenas do Brasil*, escrita por Frei José Mariano da Conceição Velloso e impressa em Lisboa. Melo [2008] considera o livro *Cultura e Opulência do Brasil*, escrito pelo jesuíta italiano André João Antonil e publicado em 1711, “o tipo de divulgação científica da época”. Carolino [1997] argumenta que o padre Antônio Vieira, na primeira metade do século XVIII, apresentava uma explicação da Natureza e usava o vocabulário científico, apoiado principalmente no Sol e na Lua, para reforçar sua retórica, fundamentada na Bíblia.

Uma proposta de periodização do jornalismo científico na Austrália [Gascoigne & Metcalfe, 2020] inspirou dois tipos de busca: a primeira, por iniciativas mais remotas de divulgação de descobertas científicas no Brasil, embora, como acentuaram de Castro Moreira e Massarani [2002] e Massarani e De Castro Moreira [2016], o fato de o Brasil ter sido uma colônia de exploração econômica, o rígido controle do ensino pelos jesuítas e a impossibilidade de produzir materiais impressos até 1808 tenham inibido a produção e circulação do conhecimento científico; e a segunda, por iniciativas além da cidade do Rio de Janeiro, onde se concentram os estudos nessa área, justificadamente, por ter sido a capital do Brasil durante 197 anos e o centro da produção científica durante o Império [Dantes, 2005]. Igualmente motivadora foi a constatação de que análises isoladas ou comparativas de publicações têm sido mais comuns que os estudos retrospectivos [ver, p. ex., Bonfim, 1997; Carvalho, 2011].

Para levar adiante essa tarefa, lembremos inicialmente da definição do médico José Reis, ícone da divulgação científica no Brasil, segundo a qual essa atividade “é a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega” [apud Pinheiro, Valério & Silva, 2009]. Bueno [1985] apresenta a divulgação científica como a “utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral”; sua função primordial é — ou seria, porque nem sempre atendida — “democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho”. Observa o mesmo autor [2010]: “A divulgação científica está associada, muitas vezes, à difusão de informações pela imprensa, confundindo-se com a prática do jornalismo científico, mas esta perspectiva não é correta. Ela extrapola o território da mídia e se espalha por outros campos ou atividades, cumprindo papel importante no processo de alfabetização científica”. O jornalismo científico seria “um caso particular de divulgação científica” e deveria seguir os princípios de objetividade, atualidade e imparcialidade que regem o jornalismo. Conceito mais amplo, a difusão científica se refere a “todo e qualquer processo ou recurso utilizado para a veiculação de informações científicas e tecnológicas”; portanto, abrangeria a divulgação e o jornalismo científicos [Bueno, 1985].

As definições não se enquadram com perfeição à realidade, porque raramente as notícias sobre ciência apresentam os processos ou métodos, nem incentivam o debate e a participação do leitor. Além disso, explicitam finalidades, não formas, o que *a priori* permitiria uma exploração mais ampla sobre suas possibilidades. Os limites entre os conceitos de divulgação científica e jornalismo científico continuam tênues e incertos [Seide, 2012; Pinheiro et al., 2009]. Nascimento [2008] observou que “uma ampla variedade de textos tem sido vista — por diversos profissionais — como sendo DC” (divulgação científica), sem encontrar “um único conceito que abarque toda essa gama de textos”.

Diante dessa volatilidade conceitual, adotarei o conceito de divulgação científica, abrangendo o jornalismo científico, como apresentação de informações e descobertas (recentes ou não) ou do conhecimento científico e tecnológico (recente ou não) fundamentado em estudos, reflexões ou observações, dirigidas para um público heterogêneo, formado por pessoas que leem apenas em português e se interessam por descobertas científicas, com o propósito de informar, explicar ou

ensinar. O termo *informações* se refere às áreas da ciência, como botânica, zoologia, medicina, geografia, geologia, astronomia, antropologia e etnologia.

Metodologia

A divulgação científica abrange diferentes instituições e espaços (museus e centros de ciência, universidades, observatórios astronômicos, agência de apoio à pesquisa, universidades, centros de pesquisa, empresas de base tecnológica, associações de classe, sociedades científicas, empresas jornalísticas, editoras de livros), profissionais (médicos, biólogos agrônomos, professores, jornalistas, museólogos, pesquisadores acadêmicos em geral), suportes da mensagem (jornais, livros, revistas especializadas e gerais, programas de televisão, objetos expositivos em museus, sites e redes sociais) e eventos (congressos, feiras de ciências).

Em vista da impossibilidade de examinar toda essa rede ao longo de séculos e da extensa produção durante o período colonial — existem “mais de 260 obras, em várias línguas” com relatos históricos, geográficos, botânicos, zoológicos e antropológicos do Brasil Colônia, “principalmente durante o século XIX, depois que Dom João VI decretou abertura dos portos brasileiros, em 1808” [Gaspar, 2004], e relatos sobre ciência poderiam ser encontrada em cerca de 300 dos 7 mil jornais criados no Brasil no século XIX [Massarani & de Castro Moreira, 2011; ver também: de Castro Moreira & Massarani, 2001; Moraes, 1969, 1983] —, vou me ater a formas impressas de divulgação científica e à busca de atores, publicações ou movimentos pouco estudados, evitando repetições de publicações semelhantes ou já examinadas em outros estudos.

Ao selecionar as obras para este estudo, apoiei-me em: 1) estudos que serão citados ao longo deste artigo e reunidos nas referências; 2) acervos on-line da Hemeroteca da Fundação Biblioteca Nacional (<http://bndigital.bn.gov.br/hemeroteca-digital/>), da Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin (<https://www.bbm.usp.br/pt-br/>), do Internet Archive (<https://archive.org/>) e dos jornais *Estado de S. Paulo* (<https://acervo.estadao.com.br/>) e *Folha de S. Paulo* (<https://acervo.folha.com.br/index.do>).

A revisão bibliográfica descortinou estudos recentes e abrangentes sobre a difusão de ciência no período colonial [ver, p. ex., Matsuura, 2010; Filgueiras, 2015], mas também lacunas e oportunidades: Schwartzman [2015], em um estudo clássico nesse campo, conta a história formação das instituições e da comunidade científica no Brasil a partir do século XVII; por sua vez, Moraes, em suas extensas compilações de obras publicadas antes de 1808, escritas em português, francês, inglês e alemão sobre o Brasil por autores nascidos no Brasil [1969] ou em outros países [1983], indica que a produção intelectual no período colonial não se limitou a romances, poemas, sermões e epístolas, mas abarcou também estudos de botânica, zoologia, geologia, matemática, medicina e agronomia, entre outras áreas das ciências naturais, em especial a partir de meados do século XVIII, como se verá na próxima parte desta retrospectiva, que tratará da divulgação científica no Brasil de 1808 a 1950. As obras de Schwartzman e Borba sugerem que a investigação sobre a circulação de informações sobre ciência nos primeiros séculos do período colonial está longe de ser concluída.

Adotei uma visão panorâmica ou macroscópica, que permite uma apreciação do conjunto [Latour, 2005, pp. 171–190], e critérios de inclusão e exclusão: poderiam integrar o corpus os relatos, impressos em português, independentemente da forma (cartas, livros, jornais ou revistas), dirigidos a e acessíveis por um público amplo; inversamente, seriam excluídos, a despeito da relevância: museus e outras iniciativas institucionais de divulgação científica; revistas, livros e outras publicações dirigidas a especialistas da mesma área dos que os escreveram, que constituem a chamada comunicação científica, que visa basicamente à troca de informações entre especialistas de uma área [Bueno, 2010]; e programas de rádio e TV. Adotei também algumas recomendações da Teoria do Ator-Rede (TAR) aplicadas ao jornalismo científico — seguir as conexões, mapear o território com o cuidado de um cartógrafo e olhar de perto [Fioravanti & Velho, 2010]. Propositadamente, não segui uma das recomendações, *não saltar*, para ampliar a liberdade exploratória.

Documentos do início da colonização portuguesa no Brasil

A viagem de Cabral em 1500 resultou em três relatos — as cartas de Pero Vaz de Caminha e de Mestre João e o relato do piloto anônimo —, mas os três demoraram séculos para chegar ao grande público.

Destinado ao rei de Portugal, o relato de Caminha permaneceu em silêncio por quase três séculos no Arquivo Nacional da Torre do Tombo, em Lisboa, e só se tornou conhecido do grande público em um livro publicado no Rio de Janeiro em 1817, o *Corografia Brazilica ou Relação historico-geografica do Reino do Brazil*, no qual o autor, o geógrafo e historiador Manuel Aires de Casal [1871], fez suas próprias descrições, em capítulos distintos, das “aves mais notáveis” e “os animais mais úteis”.

A carta de Caminha saiu cinco anos depois da publicação do relato de um piloto anônimo, o escrivão oficial da expedição. Esse relato foi publicado em italiano em 1507, em latim e alemão em 1508, em francês em 1515 e em português apenas em 1812, em um capítulo intitulado *Navegação do Capitão Pedro Alvares Cabral, escrita por hum piloto português — traduzida da lingua Portuguesa para a Italiana e novamente do Italiano para o Português*, que fez parte da *Collecção de noticias para a historia e geografia das Nações Ultramarinas* [1812], publicada em Lisboa pela Academia Real das Sciencias, com um mapeamento da costa, costumes dos povos nativos, as primeiras cidades criadas pelos colonizadores europeus, agricultura, plantas e animais nativos [Contier, 1966; Makino, 1967].

Por sua vez, a Carta do Mestre João saiu em 1843 na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, então chamada *Revista Trimestral de História e Geographia ou Jornal do Instituto Histórico Geographico Brasileiro*. A versão para o grande público chegou em 1939 com a publicação, em Lisboa, de *A Marinharia dos Descobrimentos*, de Abel Fontoura da Costa, e por uma editora de São Paulo em 1946 em *O descobrimento do Brasil — Estudo crítico*, de Thomaz Souza. Escrita pelo médico e físico espanhol João Faras, a carta contém uma descrição da constelação Cruzeiro do Sul [de Carvalho, 1967; “Carta do Mestre João, Physico d’El-Rey, para o mesmo Senhor, de Vera Cruz, a 1º de Maio de 1500”, 1843; Costa, 1939, pp. 120–123; Souza, 1946].

Menos conhecido, um relato raríssimo, do qual restam 11 exemplares, um deles na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, intitulado *A Nova Gazeta da Terra do Brasil*, foi escrito em alemão e impresso em 1515, descrevendo uma viagens dos portugueses no ano anterior e os estranhos povos nativos que encontraram. Circulou em português apenas em 1915 em uma revista da Biblioteca Nacional [Schuller, 1915].

Portanto, como os relatos das primeiras viagens dos portugueses tornaram-se públicos somente a partir de 1812, as primeiras notícias sobre a biodiversidade e outras peculiaridades das terras recém-identificadas chegaram aos moradores da metrópole lisboeta e das primeiras povoações da Colônia muito provavelmente por meio das cartas dos jesuítas. A identificação de um vasto corpus — as cartas e livros dos jesuítas —, menos conhecido e comentado que os livros de viajantes, justificou a escolha de concentrar nele a análise deste artigo, excluindo outros materiais da mesma época, como a igualmente instigante ciência do Brasil Holandês, no século XVII [ver, p. ex., Matsuura, 2010; Albertin, 1985].

Responsáveis pelo ensino formal no Brasil, os jesuítas cuidavam de vários colégios, entre eles o da Bahia, “o mais importante núcleo de educação do período colonial, funcionando com cursos de Primeiras Letras, Humanidade, Filosofia e Teologia” [Assunção, 2019, p. 181]. No entanto, a educação,

sob a direção dos jesuítas, nunca ultrapassou o equivalente à escola secundária. Preocupada com a ideia de que algum instituto brasileiro pudesse rivalizar com os portugueses, a Coroa impediu que os jesuítas instalassem na colônia a universidade que desejavam, assim como impediu a criação de qualquer tipo de imprensa que pudesse contribuir para a disseminação de novas ideias [Schwartzman, 2015, p. 109].

O controle do ensino e das leituras era rigoroso e o objetivo, preservar o conhecimento tradicional. Adeptos das doutrinas religiosas, os jesuítas não aceitavam as inovações da ciência experimental alimentada por Galileu. Discutir autores ou livros não autorizados, nem pensar. Schwartzman [2015, pp. 87–88] acentua: “A escolha dos livros que podiam ser lidos pelos estudantes estava limitada à *Summa Theologica* de São Tomás, às obras filosóficas de Aristóteles, comentários selecionados e livros orientados para cultivar as humanidades. A doutrina aristotélica era defendida com ciúme contra qualquer interpretação não aprovada pela hierarquia da Igreja”.

Entre os jesuítas, como se verá melhor mais abaixo, Vieira usou explicitamente a visão de mundo religiosa para apresentar uma explicação da natureza. Sobre ele, Carolino [1997], argumenta: “A Ciência escolástica, obviamente acompanhada da Bíblia e naturalmente associada às evidências da Natureza, era um dos suportes do discurso retórico do pregador, difundindo-se, através do sermão, uma concepção do Universo radicada, em última análise, na explicação científica”. Viera se interessava pelos cometas, mas os via como avisos de Deus [C. Leite, Bretones, Langhi & Bisch, 2013, p. 547].

O aristotelismo, embora predominante, não abafou inteiramente as mudanças trazidas pela Revolução Científica. Em Portugal e em suas colônias, muitos jesuítas foram porta-vozes da modernidade científica:

Vários mestres jesuítas em Coimbra, Lisboa e Évora tentaram alguma renovação dos conteúdos e métodos de ensino, procurando ultrapassar a marca do aristotelismo nas escolas jesuítas. Os livros dos chamados “modernos” — os que se opunham aos “antigos”, onde pontificava Aristóteles — foram citados, porque existiam nas bem recheadas bibliotecas jesuítas. Mas o certo é que, não só por alguma inércia interna, mas também, talvez mais, por imposição real, as ideias mais recentes não vingaram com a desejável brevidade [Fiolhais & Franco, 2017].

Um episódio instigante: em 1573, os jesuítas implantaram a chamada Aula da Esfera, com noções de cosmologia, matemática, astronomia e navegação, de certo modo contrariando suas intenções e visão de mundo; tratava-se, porém, de uma imposição do cardeal D. Henrique em troca de uma generosa contribuição anual do rei D. Sebastião, que queria aproveitar a prática pedagógica dos missionários para disseminar o conhecimento sobre navegação em alto mar [Campos, 2013, p. 272].

Os jesuítas também produziam conhecimento científico. Dois exemplos: na noite de 5 de março de 1668, Valentin Estancel, professor do colégio jesuíta de Salvador, observou um cometa com uma cauda exuberante em direção sudoeste, mencionado no terceiro volume do *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, de Isaac Newton, publicado em 1687 [Filgueiras, 2015, p. 27]; em 1729, os padres Domingos Capassi e Diogo Soares, nomeados por D. João V, fizeram um amplo levantamento das latitudes e longitudes do Brasil [C. Leite et al., 2013, p. 549].

As cartas jesuítas

Em meio aos avanços e recuos em direção à modernidade, a documentação que os jesuítas produziram no Brasil constitui os primeiros relatos a circular para um público amplo com informações sobre a nova terra conquistada pelos portugueses. Serafim Leite, jesuíta e historiador português que viveu no Brasil, pontua:

Outros navegadores, portugueses e estrangeiros, passaram depois por esta parte do mundo de Colombo e redigiram informações ou diários antes de 1549. (...) Foram, entretanto, as cartas dos jesuítas, publicadas nos meados do século XVI — escritas no Brasil e por gente de morada fixa nele — que levaram à Europa, antes de Hans Staden, Thevet e Lery, o conhecimento da terra brasileira com dados, já concretos, e em geral seguros em tudo o que era objeto da sua experiência e observação direta [1965, pp. 187–188].

Escrever cartas, o principal meio pelo qual essas informações circulavam, era uma das obrigações dos jesuítas. Em 1547, Juan de Polanco, secretário e conselheiro de Ignácio de Loyola, o fundador da Companhia de Jesus, determinou que os missionários enviassem cartas para Roma relatando seu trabalho, ainda que a correspondência demorasse em média quatro meses para chegar a Lisboa e seis ao Vaticano, com risco alto de extravio. O primeiro objetivo das cartas era “a coleta de informações sobre os povos com que os religiosos fazem contato, principalmente sobre suas línguas e costumes, para a confecção de dicionários, gramáticas e catecismos usados, muitas vezes, no treinamento de jovens missionários antes de serem enviados para as missões”. Outra finalidade era “atender a demanda das elites letradas da Europa, que passam a interessar-se pelas maravilhas do Novo Mundo” [Hansen, 2010, pp. 111–112].

As cartas eram escritas em português, traduzidas em espanhol, italiano, latim, alemão e francês [S. Leite, 1965, p. 187], “reenviadas para vários pontos do planeta, [e] eram lidas em voz alta, em grupo, atingindo vários públicos e atraindo novos integrantes”. Esse é um ponto importante: ao serem lidas, as cartas poderiam chegar aos analfabetos e às pessoas de baixa escolaridade, desse modo superando a barreira do analfabetismo dos interessados em ciência e a proibição, imposta pela Metrópole, de imprimir livros na Colônia, que vigorou até a chegada da Corte ao Rio de Janeiro e a implantação da Imprensa Régia, em 1808 [Hue, 2006, pp. 7, 32–33 e 35]. Incorporando requisitos da divulgação científica, as cartas eram

escritas num tom familiar, coloquial, procurando uma comunicação fácil e direta, sem artifícios de retórica ou citações eruditas, mais próximas do diálogo do que do discurso formal. (...) relatos simples e diretos, vividos antepassados do jornalismo (...) esse mesmo sistema, que, apesar de “moderno”, estava sujeito a vários contratemplos. As cartas se perderam em naufrágios, incêndios e ataques de piratas; se chegavam a seu destino, podiam levar até um ano de atraso, principalmente quando saíam de portos menos movimentados, como foi o caso de algumas enviadas do Brasil.

Em um primeiro momento as cartas circularam em cópias manuscritas, mas logo foram divulgadas em livros impressos, atingindo um público muito mais amplo e ganhando enorme popularidade. Havia a preocupação de publicar cartas “frescas”, recém-escritas, denotando a intenção de difundir fatos muito recentes, o que as aproxima da prática jornalística. (...) A objetividade e a simplicidade de estilo das cartas — que se centram sobretudo na transmissão de informações, evitando assuntos pessoais — e o impacto das informações que veiculavam (aventuras em terras estranhas e exóticas) funcionavam como uma espécie de jornal daqueles tempos. A modernidade das missivas escritas em estilo jornalístico, combinada ao poder de difusão proporcionado pela imprensa, então em plena fase de expansão, fizeram das epístolas jesuíticas um sucesso editorial [Hue, 2006, pp. 14–16].

S. Leite [1965, pp. 191–192] observa que “o conteúdo das cartas, variado e complexo, interessa hoje à Ciência, em numerosos dos seus aspectos”. Elas eram “observações etnológicas”, como as definiu, e descreviam funerais, danças, músicas, os instrumentos musicais e os costumes indígenas. Os jesuítas também tratavam de hábitos condenáveis, que pretendiam mudar, como a antropofagia, da escravidão dos inimigos e a poligamia, o papel das mulheres nas aldeias, as habitações, os potes de barro, arcos, flechas, redes, plumagens, a dieta, as embarcações, a pesca e caça, os tratamentos para doenças, as diferenças entre os povos indígenas e as línguas que falavam. Por meio das viagens, os missionários descreviam o território, com observações práticas, como a de que o Rio Tietê poderia ser um caminho para o interior do país [S. Leite, 1965, pp. 193–195].

Os autores das cartas

Manuel da Nóbrega, que se tornaria um profícuo missivista, chefiava a missão religiosa com cinco colegas da Companhia de Jesus — os Padres João de Azpilcueta Navarro, Leonardo Nunes, Antônio Pires e os Irmãos Diogo Jácome e Vicente Rodrigues —, que veio ao Brasil com a esquadra de Tomé de Sousa, primeiro governador geral.¹ Designado em dezembro de 1548 pelo rei D. João III para

¹João de Azpilcueta Navarro, que veio com Nóbrega ao Brasil, foi o primeiro a aprender tupi e se tornou intérprete. Sobre os outros que o acompanharam: também músico e regente, **Leonardo Nunes**

fundar uma cidade fortificada na Bahia e iniciar o povoamento do Brasil, Sousa, à frente de três naus, duas caravelas e um bergantim e cerca de mil pessoas, chegou a Vila Velha, Bahia, em 29 de março de 1549. Dois meses depois começou a construção da sede do governo geral no localidade que chamou de São Salvador de Todos os Santos. Nóbrega transferiu para lá a escola de alfabetização para crianças indígenas e mamelucos que ele havia criado em Vila Velha e a transformou de externato em internato [Hansen, 2010, pp. 18–20].

Em sua segunda carta (a primeira foi de abril, tratando da escola de Vila Velha), de 10 de agosto de 1549, enviada para seu mestre de Coimbra, Martim de Azpilcueta Navarro, tio de João de Azpilcueta, Nóbrega observa que era “grande maravilha Deus ter entregue terra tão boa por tanto tempo a uma gente tão inculta que não conhece nenhum Deus, regendo-se por apetites sensuais e sempre inclinada ao mal, sem conselho nem prudência”. Hansen [2010, pp. 24 e 167] observa: “A ação religiosa da catequese é política, pois destribiliza os grupos indígenas, subordinando-os aos poderes da Companhia de Jesus subordinada a Roma e à Coroa”.

Vistas em conjunto, as cartas de Nóbrega têm quatro temas principais: 1) os indígenas e seus hábitos que os jesuítas queriam eliminados, como a antropofagia, a poligamia, a nudez, a falta de Deus e as guerras intertribais; 2) os colonos portugueses, também com hábitos condenáveis, como a mancebia com índias e a violência contra os índios, e seus conflitos dos jesuítas; 3) o governo e as medidas administrativas dos governadores gerais, a construção de colégios e as necessidades materiais da Companhia; 4) o dia a dia e as dificuldades do trabalho missionário. Várias contêm propostas, como a primeira carta, que pedia mulheres brancas, “mesmo que erradas”, para evitar as mancebias dos colonos com as índias. Os povos indígenas eram um tema constante, que consta da quarta e quinta, décima segunda, décima sexta e décima sétima cartas [Hansen, 2010, p. 121].

Em 1551, Nóbrega descreveu não apenas os estranhos hábitos dos nativos que ele e outros jesuítas pretendiam catequizar — “Dormem todos em redes de algodão, junto do fogo, que durante toda a noite têm aceso, assim pelo frio, porque andam nus, como também pelos demônios que dizem fugir do fogo” —, mas também que “o inverno não é frio nem quente, e o verão, ainda que seja mais quente, bem se pode sofrer; porém é terra muito úmida, pelas muitas águas que chovem todo o tempo mui a miúdo”. Em seguida ele relatou: “Cidras, laranjas, limões dão-se em muita abundância, e figos também, tão bons como os daí” [CARTAS dos Jesuítas, 1551]. José de Anchieta, que chegou em 1553, reforçando as descrições antropológicas, relatou [1555 (2014), p. 4] que “o principal mantimento desta terra é

dedicou-se à catequese em São Vicente, ganhou dos índios o apelido de Abarebebê, “padre voador”, por se movimentar com rapidez, em 1509 embarcou em Santos para ir a Roma informar o Vaticano sobre as missões no Brasil, mas o navio naufragou, abatido por uma tempestade, e muitos passageiros, incluindo ele, morreram; **Antônio Pires** dedicou-se à catequização dos nativos e em Pernambuco; primeiro sacerdote da Companhia de Jesus a ser ordenado em terras brasileiras, **Vicente Rodrigues** cuidou da escola dos jesuítas em Vila Velha e depois em Salvador, participou da fundação do Colégio de São Paulo de Piratininga em janeiro de 1554 e depois voltou para a Bahia; **Diogo Jácome Rodrigues** trabalhou com Nunes em Ilhéus, Porto Seguro, São Vicente (também participou da fundação do Colégio de São Paulo de Piratininga), era torneiro de peças em madeira, pedreiro e sapateiro, e durante uma epidemia de varíola no Espírito Santo foi sangrador, cirurgião, médico, pároco e coveiro [Hansen, 2010; “São Paulo 450 anos — Os fundadores”, s.d.; Feitosa, 1987; Jácome, 2022, p. 27].

uma farinha de pau que se faz de certas raízes a que chamam mandioca, as quais são plantadas e lavradas para este fim”.

A carta de Anchieta de maio de 1560 parece um roteiro zoobotânico, que começa com a localização geográfica de São Vicente e uma tentativa de descrição das estações do ano, “de tal modo confusas, que se não podem distinguir facilmente, nem mesmo assinalar-se a verdadeira época do verão ou do inverno” [Anchieta, 1900, p. 6]. A maior parte do livro ele dedica a descrições do boi-marinho (peixe-boi) — “Em tamanho, excede a um boi, cobre-se com sua dura pelle, semelhante pela côr á do elephante; tem no peito duas espécies de azas, com as quaes pôde nadar, debaixo das quaes crescem as tetas, onde cria os filhos, a cabeça é semelhante em tudo á do boi” [Anchieta, 1900, p. 12] — peixes, jacaré, capivara, lontras, caranguejos, jararaca, cascavel e outras cobras — as sucuris “engolem um veado grande, e outros animaes ainda maiores” [Anchieta, 1900, p. 17] —, além de aranhas, escorpião, anta, preguiça, ouriço, porco-espinho, macacos, tatus, veados, formigas, abelhas, papagaios, patos [pp. 11–42]. A seu ver, o tamanduá, “animal de aspecto feio”, “em tamanho excede ao corpo de um cão bem grande, mas é de pernas curtas, e pouco se eleva do chão, e por isso é vagaroso, e na carreira pôde ser vencido por um homem” [Anchieta, 1900, pp. 29–30]. Além da mandioca, ele descreve frutos, árvores, e um tratamento contra o câncer, “fácilmente é curado pelos índios”:

Aquecem ao fogo um pouco de barro de panella, bem amassado, e pregam quente, quanto a carne possa tolerar, nas raízes do cancro que morre, pouco a pouco; repetem isto tantas vezes, até que, amortecidas as raízes despegam-se do corpo e caem por si mesmas. Isto se provou pela experiência, um dia destes, em uma criada de portuguezes, que soffria desta moléstia [1900, pp. 20–21]

Menos intensamente, outros jesuítas — Leonardo Nunes, Diogo Jácome, João de Azpilcueta Navarro, Vicente Rodrigues e os que vieram em março de 1550 e julho de 1553, Afonso Brás, Antônio Pires, Francisco Pires, Pero Correia, João Gonçalves, Luiz da Grã — escreveram cartas, sempre com consentimento de Nóbrega, editadas em Lisboa, Barcelona Roma, Veneza ou Saragoça entre 1552 e 1565 [S. Leite, 1965, pp. 171–174 e 189; S. Leite, 1940, pp. 135–246; Cartas Jesuíticas II, 1931a]. Em uma delas, escrevendo da Bahia em 17 de maio de 1552, Rodrigues contou que os jesuítas haviam protestado ao fato de os índios terem trazido um inimigo que haviam acabado de matar, com a intenção de comê-lo [S. Leite, 1965, p. 139].

Jerônimo Rodrigues detalha a alimentação dos carijós — “... três meses comem milho, outros três favas e abóboras, outros três alguma mandioca, e os outros três comem farinha de uma certa palmeirinha” [S. Leite, 1940, p. 230] — e seus hábitos:

Em todas as cousas são sujíssimos. Na própria fonte, donde bebem, lavam os pés, lavam peixe e as redes. (...) O seu fazer da farinha é ainda mais sujo; e se o não víramos com os olhos, muitas vezes, não-no crêramos, posto que nesta matéria de sujidade tudo se pode crer destes [S. Leite, 1940, pp. 232–233].

Rodrigues descreve os carijós como “gente atreçoada, e de dous rostos, porque o que dizem à noite, ao outro dia fazem o contrario, e não se pode fiar deles”, mas também “gente boa de contentar, nem se toma de lhe darem menos que a outros.

Não são ladrões, que pera gente tão cobiçosa, é cousa mui notavel, não pelem entre si” [S. Leite, 1940, pp. 234, 239].

Em 1614, desembarcou com a família em Salvador o lisboeta Antonio Vieira, que frequentou as aulas do Colégio dos Jesuítas, mais tarde se transferiu para o colégio dos jesuítas de Olinda e foi ordenado sacerdote em 1634. Viveu alguns anos em Portugal, voltou e se instalou na região norte do Brasil, com o mesmo trabalho dos jesuítas de outras regiões: a defesa dos índios e a crítica dos costumes [S. Leite, 1940, pp. 12, 253–327]. Em 1659, chegou ao Maranhão o jesuíta italiano João Maria Gorzoni, que discordava dos métodos dos outros missionários, incluindo Vieira. Em 24 de março de 1661, do rio das Amazonas, Vieira escreveu ao padre geral Gosvínio Nickel:

Diz [Gorzoni] que oprimimos os índios e lhes fazemos violências e os temos descontentes, e é tanto pelo contrário, que nós somos os seus redentores do cativo, e tirania, com que eram tratados, e os pusemos na liberdade cristã e civil, de que hoje gozam, como todos eles conhecem e apregoam; e se algum, em alguma ocasião, se queixa, também os Hebreus, que tinham mais entendimento, se queixavam de quem os tirou do Egito [S. Leite, 1940, pp. 295 e 307].

Em uma carta escrita do Maranhão em 25 de janeiro de 1653 para o cardeal Nuno da Cunha e Ataíde, Vieira, exímio orador, bate firme:

O desamparo e necessidade espiritual [de] que aqui se padece, he verdadeiramente extrema, porque os Gentios e os Christãos todos vivem quasi em igual cegueira por falta de cultura e doutrina, não havendo quem catequize, nem administre sacramentos; havendo porém quem cativa, e quem tire, e , o que he peor, quem o approve , com que Portuguezes, e índios, todos se vão ao inferno [Vieira, 1735, p. 30].

Carolino [1997] oferece exemplos de sermões de Vieira temperados com um vocabulário científico, entre os quais este:

Tudo o que nasce na terra, o sol e a chuva o cria; mas o mesmo sol, se é demasiado, o queima; e a mesma chuva, se é muito continuada, o afoga; para que acabemos de nos enganar da pouca firmeza ou segurança, que pode haver nos bens que não são do Céu, pois as mesmas causas, que os dão, os tiram, e as mesmas que os produzem, os matam.

e este outro: “O Sol domina no mar, e principalmente na terra; a Lua domina na terra, e principalmente no mar: e estes são os dous elementos em que vivem e negociam a vida dos homens”.

Na introdução ao *Cartas Avulsas*, que reúne a correspondência jesuítica escrita no Brasil entre 1550 e 1568, Afrânio Peixoto comenta que, com as cartas, “vê-se de fato o Brasil amanhecer”. Quase 20 anos depois da chegada dos missionários, “já vai alto o sol” e houve avanços:

Não se come mais carne humana; cada um tem sua mulher, a sua família; aprende-se a ler e escrever; aprendem-se officios. As palhoças são agora casas de taipa ou de pedra. Estuda-se latim, musica, lógica e, até a "Eneida" de Vergilio, um irmão lente lê e commenta em classe. Fortalezas, estradas, engenhos. Ha certeza já, sem os Franceses, que vingará o Brasil Português [Peixoto (Cartas Jesuíticas II), 1931b, p. 13].

Os jesuítas divulgaram suas descobertas também por meio de livros. Nóbrega escreveu *Informação da Terra do Brasil* em 1549; *Diálogo sobre a Conversação do Gentio* em 1556–57, “para combater o desânimo dos padres” [Hansen, 2010, pp. 38 e 126–166]; em 1558 um texto perdido, *Tratado contra a antropofagia e contra os cristãos seculares e eclesiásticos que a fomentam ou consentem*, contestando a opinião comum “de que era bom e vantajoso que os índios se comessem uns aos outros, pois assim deixavam os portugueses em paz” [Hansen, 2010, p. 38], e *Informação das coisas da terra e necessidade que há para bem proceder nela*; e *Caso de Consciência sobre a Liberdade dos Índios* em 1567. Anchieta, por sua vez, escreveu a primeira gramática sobre uma língua tupi, a *Arte da Gramática da Língua Mais Falada na Costa do Brasil*, publicada em Coimbra em 1595.

Portentoso e ainda mais ambicioso é *O tesouro descoberto no máximo rio Amazonas*, em seis partes, com 766 páginas, do jesuíta português João Daniel. Em 1741, com menos de 20 anos, após dois anos na Companhia de Jesus em Lisboa, foi enviado ao então chamado Estado do Maranhão e Grão-Pará, estabeleceu-se no Colégio de São Luís como irmão estudante e se formou padre em 1751. Durante 16 anos, percorreu aldeias e fazendas, na época das reformas político-econômicas do primeiro-ministro do reino, Sebastião José de Carvalho e Melo, o futuro marquês de Pombal, que resultaram na expulsão dos jesuítas das colônias portuguesas, em 1757. Desterrado para Portugal, Daniel permaneceu 20 anos encarcerado, até morrer, em 1776.

Escrito na prisão, *O tesouro* descreve a geografia, os rios e seus fenômenos — como a “medonha, horrenda, e exorbitante alteração das águas, chamada na língua dos naturaes peroroca” [Daniel, 1975, p. 48] —, a história, a população e seus costumes, a flora e a fauna da região nos séculos XVII e XVIII, rebatendo preconceitos como o de que os pássaros da América seriam menores que os europeus e não cantavam, com o propósito de “dar conta a uma audiência europeia das riquezas e tesouros da Amazônia, baseado em sua experiência *in loco*” [Domingues & Santos, 2019, pp. 379–387].

Outros livros

Animais desconhecidos dos europeus como tatus, bugios e jacus, o modo de vida nas primeiras cidades criadas pelos colonizadores, alimentos peculiares como a banana, novamente a mandioca e os nativos indígenas entraram também em *Tratado da Terra do Brasil* e *História da Província de Santa Cruz*, ambos publicados em Lisboa, o primeiro em 1570² e o segundo em 1576, com o propósito de estimular a emigração portuguesa para a colônia. Seu autor, Pêro de Magalhães Gândavo, foi professor de latim e português, gramático, secretário na Torre do Tombo e viveu no Brasil entre 1558 e 1572 [Gandavo, 2008].

²O primeiro livro sobre o Brasil, porém, foi *Dois Viagens ao Brasil*, do mercenário alemão Hans Staden, publicado em 1557 na Alemanha e em 1925 no Brasil, com tradução de Monteiro Lobato.

Pelo menos cinco outras obras descreveram a flora, a fauna, a geografia, os povos nativos e as riquezas naturais do Brasil, em geral escritas por europeus com formação acadêmica: *Tratado descritivo do Brasil*, escrito pelo senhor de engenho na Bahia Gabriel Soares de Souza, oferecido ao fidalgo português Cristóvão de Moura em 1587 e publicado pela Academia Real de Ciências de Lisboa em 1825 e pela Tipografia Laemmert, no Rio de Janeiro, em 1851 [Biblioteca do Senado, s.d.]; *História do Brasil*, publicado em 1627 em Lisboa e 1889 no Rio de Janeiro, pelo franciscano brasileiro Vicente do Salvador (costumes, línguas, aldeias, árvores, aves, peixes e animais fazem parte do primeiro volume); *Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas*, editada em 1711, do jesuíta italiano André João Antonil, pseudônimo de João Antonio Andreoni, reitor do colégio jesuíta de Salvador; *Tratados da terra e gente do Brasil*, publicado em 1847, do padre jesuíta Fernão Cardim; e *Tratado descritivo do Brasil*, publicado em 1857, escrito por Gabriel Soares de Sousa, comerciante português e dono de engenho no Brasil.

Em 1797, começaram a ser publicados manuais práticos de divulgação de conhecimento científico, com o estado da arte em química e agricultura, para ajudar os colonos do Brasil a modernizar e diversificar sua produção. As publicações visavam os usuários do conhecimento. Nesse ano foi impresso em Portugal e começou a circular no Brasil o estudo científico *Memória sobre a reforma dos alambiques ou de um próprio para a destilação das aguardentes*, complementado, no ano seguinte, pelo *Memória sobre o método econômico de transportar para Portugal a aguardente do Brasil com grande proveito dos fabricantes e comerciantes*.

O autor era o professor de gramática e químico João Manso Pereira, que estudou grego e hebraico no Seminário da Lapa, na cidade do Rio de Janeiro e, como autodidata, ciências naturais.³ Ele foi um dos primeiros a propor *inovações tecnológicas*. Ávido leitor das novidades científicas que chegavam da Europa, criou um alambique e técnicas para ajudar os senhores de engenho a destilar melhor a aguardente, que servia como remédio, alimento e moeda de troca por trabalhadores escravizados na África. Ele também sugeria aos fazendeiros que não fizessem cachaça apenas de cana de açúcar, mas também com milho, laranjas, café, jabuticabas e guabirobas, além de mostrar como balancear as proporções entre água e álcool para separar o óleo e evitar o gosto e o cheiro desagradáveis da bebida [Varela, 2005].

A obra desse tipo mais conhecida é *O fazendeiro do Brasil melhorado na economia rural dos gêneros já cultivados, e de outros, que se podem introduzir; e nas fábricas, que lhe são próprias, segundo o melhor que se tem escrito a este assunto*, em 11 volumes ilustrados publicada em Portugal entre 1798 e 1806, patrocinada pela Corte. Era o estado da arte do conhecimento agrônomo: com base em manuais agrícolas europeus, complementados pelo conhecimento dos colonos no Brasil, oferecia informações para cultivo de cana de açúcar, tabaco, chá, café, cacau, arroz, batata e outras, com o propósito de aprimorar e diversificar a agricultura na colônia. O autor era o franciscano e botânico autodidata mineiro José Mariano da Conceição Veloso.

Frei Veloso, como era mais conhecido, fez expedições botânicas pelo interior da

³Pereira escreveu longas notas a um livro que publicou em 1805, *Memória sobre uma nova construção do alambique para se fazer toda a sorte de destilações com maior economia, e maior proveito do resíduo*, dobrando o tamanho do livro, e discordando do autor, o botânico, agrônomo, químico e padre químico Jean-Baptiste François Rozier [Varela, 2005; Filgueiras, 1993].

então província do Rio de Janeiro entre 1783 e 1790. Suas observações e coletas fundamentaram o *Florae fluminensis*, escrito em latim, com a descrição de 1.626 espécies, das quais 400 novas, em 10 volumes, publicado postumamente, entre 1825 e 1831. Em 1790, ele se mudou para Lisboa, assumiu a direção da nova Tipografia do Arco do Cego e articulou a publicação do *Fazendeiro*, em conjunto com outras tipografias [de Azevedo, 2017, 2018; Ferreira, 2019; Marcolin, 2010]. Em 1800, Frei Veloso lançou o *Aviario brasilico ou Galleria ornithologica das aves indigenas do Brasil*, com suas observações sobre as aves da colônia [Luna, 2009].

Em vista da abrangência de seu trabalho como autor e editor, Frei Veloso foi um polímata, especialista em várias áreas, inclusive como divulgador do conhecimento científico e tecnológico. Ele se empenhava para que os livros chegassem às mãos dos proprietários de terras no Brasil e efetivamente ajudassem a ampliar a produtividade agropecuária; uma indicação de que seu plano foi bem-sucedido é que, durante três anos, a receita com a venda no Brasil foi o dobro da gerada em Portugal [Wegner, 2004].

Com Veloso trabalhou o naturalista Martim Francisco Ribeiro de Andrada, que também fez divulgação científica. Paulista de Santos e formado em física e matemática pela Universidade de Coimbra, ele traduziu obras de mineralogia e de agricultura impressas na Tipografia do Arco do Cego. Uma de suas traduções do original em francês foi o *Tratado sobre o cânhamo*, “para ser espalhado pelos agricultores deste Reino, e Domínios Ultramarinos”, acentuou Frei Veloso, na introdução; o cânhamo ou *Cannabis* era muito valorizado para a produção de cordas para embarcações. De volta ao Brasil, foi nomeado diretor geral das Minas de Ouro, Prata e Ferro e fez várias expedições ao interior da capitania de São Paulo — seu irmão mais velho, José Bonifácio de Andrada e Silva, acompanhou-o em uma delas —, descrevendo minerais, vegetais, produção agrícola e povoações. Como naturalista, também explorou e descreveu grutas e cavernas, valorizadas na época porque, acreditava-se, poderiam levar às profundezas do planeta.

Tanto Martim Francisco quanto João Manso Pereira eram funcionários do governo português, contratados para fazer levantamentos das riquezas potenciais da colônia [Varela & Lopes, 2007]. Era esse também o trabalho de José de Sá Bittencourt e Acioli, mineiro que estudou em Coimbra e, de volta ao Brasil, pesquisou as minas de cobre e as nitreiras (depósitos de salitre, usado como fertilizante e na produção de pólvora) da Bahia e escreveu *Memória sobre a plantação dos algodões*, publicado em 1798 em Lisboa, no qual, com um olhar atento para o que hoje se chamaria biodiversidade, descreve as espécies de algodão plantadas no Brasil [Pereira, 2009].

Discussão

Ao resgatar as cartas jesuítas, cumpriram-se os dois objetivos propostos, de recuar temporalmente e ampliar espacialmente as iniciativas de divulgação de informações sobre as plantas, os animais, a geografia e os povos nativos do Brasil nos séculos XVI e XVII. Observados também os critérios de inclusão e exclusão, as cartas e livros dos jesuítas emergem entre os primeiros documentos produzidos no Brasil com descrições no Novo Mundo a circular na Europa com informações relacionadas à ciência, apresentadas em linguagem simples e direta, ampliando o acesso ao conhecimento, desse modo cumprindo os requisitos conceituais da divulgação científica apresentados no início deste artigo.

S. Leite [1965, pp. 187–188] reitera que os relatos dos jesuítas informaram sobre a “terra brasileira com dados, já concretos, e em geral seguros em tudo o que era objeto da sua experiência e observação direta”. Além de apoiadas na observação direta, as descrições estavam imbuídas de uma visão aristotélica/escolástica, como ao associar os cometas a avisos de Deus.

Com um olhar amador, como o do padre alemão Günther Protásio Friel na Amazônia na primeira metade do século XX [Fioravanti, 2021], os jesuítas registraram — e difundiram — informações consistentes, porquanto resultantes da observação direta, dos povos nativos, seus hábitos, bem como os dos primeiros colonos, tão carentes de mulheres brancas, com as quais poderiam aplacar as mancebias com as indígenas. Como Friel, produziram informações que facilitaram o trabalho de historiadores.

Diferentemente do que um etnólogo ou antropólogo faria, porém, os jesuítas exibem um olhar superior, que ressalta “a sujidade” dos povos nativos, cujos hábitos queriam conhecer para transformá-los, porque diferiam das boas normas cristãs. Como exemplo, logo ao chegar ao Brasil, em 1549, Nóbrega tentou fixar os grupos tupis do litoral em aldeia, depois de saber que eram nômades, para facilitar a catequização [Hansen, 2010, p. 24].

Uma limitação deste trabalho é a impossibilidade de avaliar o impacto desses documentos, publicados inicialmente em Portugal e séculos depois no Brasil. Traduzidas em espanhol, italiano e latim e divulgadas antes mesmo de sua morte, em 1570, as cartas de Nóbrega “causaram admiração na Europa pelas coisas do Novo Mundo” [S. Leite, 1940, p. 21] e foram reunidas e publicadas no Rio de Janeiro pela Imprensa Nacional em 1886 [Nóbrega, Franco & Cabral, 1886]. As de Vieira foram publicadas em Lisboa a partir de 1735 [Vieira, 1735] e no Rio de Janeiro em 1934 [Arêdes, 2016; ver também: S. Leite, 1940]. Em 1900 o Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo publicou as cartas de Anchieta [Anchieta, 1900] e em 1975 a Biblioteca Nacional, do Rio de Janeiro, o *Tesouro descoberto no rio Amazonas* [Daniel, 1975]. Do mesmo modo, não se pôde dimensionar os eventuais obstáculos impostos pelos jesuítas à disseminação da ciência moderna, já que defendiam a visão aristotélica da natureza e controlavam o ensino no Brasil até serem expulsos, em 1759, durante a administração pombalina.

Conclusões

Esta análise situou as cartas e livros escritos pelos jesuítas entre os primeiros documentos a descrever a flora, a fauna e os povos nativos do Brasil nos primeiros séculos do período colonial. Nas cartas e livros, Nóbrega, a partir de 1549, e outros jesuítas fizeram relatos sobre animais e plantas em linguagem simples e estilo jornalístico para um público amplo, em concordância com os requisitos da divulgação científica, ainda que imbuídos de uma visão aristotélica da natureza e um olhar de superioridade para com os povos nativos.

Claramente, os jesuítas expõem uma ciência aplicada. Siewierski [2008] reconhece que as descrições da população nativa da Amazônia feitas por João Daniel têm o principal objetivo de facilitar sua conversão ao cristianismo. A ciência utilitária se expressa também nas descrições de animais e plantas de Anchieta e Jerônimo Rodrigues, supostamente úteis para os colonizadores sobreviverem na Colônia portuguesa. Hansen [2010, p. 64] reitera que se trata de “textos instrumentais ou

utilitários produzidos em meios materiais e com categorias e conceitos doutrinários, procedimentos técnicos, finalidades e usos didáticos, catequéticos e devocionais”.

Além das cartas, os livros, escritos ao longo do século XVII e XVIII não apenas por jesuítas, mas também por professores, viajantes e comerciantes, ampliaram a disseminação de informações sobre animais, plantas e povos do Brasil. Como as cartas, os livros, especialmente os manuais agrícolas, visavam os usuários do conhecimento. No final do século XVIII delineia-se com mais clareza, com Frei Veloso e Martim Francisco Ribeiro de Andrada, um papel de divulgador mais próximo ao do século XXI, interessado tanto na produção quanto na disseminação de conhecimento.

Agradecimentos

Os comentários de Elder Al Kondari Messora, de Sarah Costa Schmidt e da parecerista me permitiram melhorar bastante este artigo.

Referências

- ACADEMIA REAL DAS SCIENCIAS (1812). *Collecção de Noticias para a Historia e Geografia das Nações Ultramarinas, tomo II*. Lisboa, Portugal: Typographia de Academia Real das Sciencias. Recuperado de <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/3861>
- ALBERTIN, P. J. (1985). Arte e ciência no Brasil holandês *Theatri Rerum Naturalium Brasiliae: um estudo dos desenhos*. *Revista Brasileira de Zoologia* 3 (5), 249–326.
- ANCHIETA, P. J. d. (1900). *Cartas inéditas*. São Paulo, Brazil: Typ. da Casa Eclectica. Recuperado de https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/4683/1/000600_COMPLETO.pdf
- ANCHIETA, P. J. d. (1555 (2014)). *Notícias do Brasil*. Em S. HUE (Ed.). Rio de Janeiro, Brazil: Zahar.
- ARÊDES, A. E. S. (2016). A construção de um corpo documental para a Nação: as publicações das cartas de Padre Antonio Vieira. Em *XVII Encontro de História da Anpuh-Rio*, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Recuperado de http://www.encontro2016.rj.anpuh.org/resources/anais/42/1465534606_ARQUIVO_ANPUH-AnaElisa-Textofinal.pdf
- ASSUNÇÃO, P. (2019). O Colégio Jesuítico da Bahia: entre a sua fundação e a invasão holandesa. Em J. E. FRANCO (Ed.), *Jesuítas e Ilustração — Rupturas e continuidades* (pp. 112–129). São Leopoldo, RS, Brazil: Ed. Unisinos.
- BIBLIOTECA DO SENADO (s.d.). *Tratado descritivo do Brasil em 1587*. Recuperado de <https://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242787>
- BONFIM, F. M. A. (1997). *A informação nos cadernos de informática nos grandes jornais* (Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil).
- BUENO, W. d. C. (1985). Jornalismo científico: conceitos e funções. *Ciência e cultura* 37 (9), 1420–1427.
- BUENO, W. d. C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação* 15 (1), 1–12. doi:10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1
- CAMPOS, J. A. S. d. (2013). Os primórdios do ensino de astronomia no Brasil. Recuperado de <http://site.mast.br/HAB2013/index.html>

- CAROLINO, L. M. (1997). A ciência e os topoi Retóricos em Antonio Vieira: um caso de difusão cultural em Portugal e no Brasil durante o século XVII. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência* 18, 55–72.
- Carta do Mestre João, Physico d'El-Rey, para o mesmo Senhor, de Vera Cruz, a 1º de Maio de 1500* (1843). 519.
- CARTAS DOS JESUÍTAS (1551). Cópia de vnas cartas embiadas del Brasil por el padre Nobrega dela companhia de Jesus: y otros padres que estan debaxo de su obedie[n]cia: al padre maestro Simon preposito de la dicha compañía en Portugal: y a los padres y hermanos de Jesus de Coimbra. Tresladadas de Portugues en Castellano, recebidas el año de M.D.L.I. João de Barreira e João Alvarez. Coimbra.
- Cartas Jesuíticas II — Cartas Avulsas (1550–1568)*. (1931a). Rio de Janeiro, Brazil: Oficina Industrial Graphica. Recuperado de <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/4676>
- CARVALHO, C. P. d. (2011). *Divulgação Científica nas revistas Ciência Hoje, Scientific American Brasil e Superinteressante: Estudo comparativo* (Tese (Doutorado), Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo).
- CASAL, M. A. d. (1871). *Corografia Brazilica ou Relação historico-geografica do Reino do Brazil*. Rio de Janeiro, Brazil: Imprensa Régia. Recuperado de <https://archive.org/details/corografiabrazil00casa>
- CONTIER, A. (1966). O descobrimento do Brasil através dos textos: edições críticas e comentadas. I — A "Carta" de Pero Vaz de Caminha. *Revista de História* 33 (67), 209–214.
- COSTA, A. F. d. (1939). *A Marinharia dos Descobrimentos*. Lisboa, Portugal: Junta de Investigações do Ultramar.
- DANIEL, P. J. (1975). Tesouro descoberto no rio Amazonas, 1ª, 2ª e 3ª partes. *Anais da Biblioteca Nacional* 95 (1). Recuperado de http://memoria.bn.br/pdf/402630/per402630_1975_A00095.pdf
- DANTES, M. A. M. (2005). As ciências na história brasileira. *Ciência e Cultura* 57 (1), 26–28.
- de ALENCAR, M. S. (2012). A Divulgação Científica no Brasil. *Revista de Tecnologia da Informação e Comunicação* 2 (1), 33–36.
- de AZEVEDO, D. (2017). Ecos da economia política nos prefácios do Fazendeiro do Brasil (1798–1806). *Angelus Novus* 13 (13), 169–89.
doi:10.11606/issn.2179-5487.v13i13p169-189
- de AZEVEDO, D. (2018). *O Fazendeiro do Brasil: manuais agrícolas no Brasil colonial em finais do século XVIII* (Dissertação (Mestrado), Universidade de Sao Paulo, Brazil, Brazil). doi:10.11606/d.8.2018.tde-21112018-105158
- de CARVALHO, J. B. (1967). O descobrimento do Brasil através dos textos: edições críticas e comentadas. III — A "carta" de Mestre João. *Revista de História* 35 (71), 179–186. doi:10.11606/issn.2316-9141.rh.1967.126551
- de CASTRO MOREIRA, I. & MASSARANI, L. (2001). A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 1920. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 7 (3), 627–651. doi:10.1590/s0104-59702001000600004
- de CASTRO MOREIRA, I. & MASSARANI, L. (2002). Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. Em L. MASSARANI, I. d. C. MOREIRA & F. BRITTO (Ed.), *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil* (pp. 43–64). Rio de Janeiro, Brazil: Casa da Ciência — Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ. Recuperado de <https://www.museudavida.fiocruz.br/index.php/publicacoes/livros/747-tcc-54>

- DOMINGUES, B. H. & SANTOS, B. M. d. (2019). A inserção dos jesuítas João Daniel e David Fáy no clima de opinião da Ilustração ibérica e europeia. Em J. E. FRANCO (Ed.), *Jesuítas e Ilustração — Rupturas e continuidades* (pp. 376–398). São Leopoldo, RS, Brazil: Ed. Unisinos.
- FEITOSA, A. (1987). O primeiro mestre-escolar do Brasil: Notas acerca da história da educação Brasileira. *Educação em Debate* 13 (1), 103–107.
- FERREIRA, B. F. L. (2019). Conservação da natureza e modernização agrícola nos prefácios de O Fazendeiro do Brasil, de Frei José Mariano da Conceição Veloso (1798-1806). *Temporalidades* 11 (2), 15–30.
- FILGUEIRAS, C. A. L. (1993). João Manso Pereira, químico empírico do Brasil Colonial. *Química Nova* 16 (3), 155–160.
- FILGUEIRAS, C. A. L. (2015). *Origens da química no Brasil*. Campinas, Brazil: Editora da Unicamp.
- FIOLHAIS, C. & FRANCO, J. E. (2017). Os jesuitas em Portugal e a ciência: continuidades e rupturas (séculos XVI–XVIII). *IHS: Antiguos Jesuitas em Iberoamérica* 5 (1), 163–178.
- FIORAVANTI, C. H. (2021). Um observador dos povos da Amazônia. *Pesquisa Fapesp* 21 (310), 90–93.
- FIORAVANTI, C. H. & VELHO, L. (2010). Let's follow the actors! Does Actor-Network Theory have anything to contribute to science journalism? *Journal of Science Communication* 09 (04), A02. doi:10.22323/2.09040202
- GANDAVO, P. d. M. (2008). *Tratado da Terra do Brasil: História da província Santa Cruz, a que vulgarmente chamamos Brasil*. Brasília, Brazil: Senado Federal. Recuperado de <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/188899/Tratado%5C%20da%5C%20terra%5C%20do%5C%20Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- GASCOIGNE, T. & METCALFE, J. (2020). Australia — The five stages of development of science communication. Em T. GASCOIGNE, B. SCHIELE, J. LEACH, M. RIEDLINGER, B. V. LEWENSTEIN, L. MASSARANI & P. BROKS (Ed.), *Communicating Science: A Global Perspective* (1ª ed.). doi:10.22459/cs.2020
- GASPAR, L. (2004). *Viajantes (relatos sobre o Brasil, séculos XVI a XIX)*. Fundação Joaquim Nabuco. Recuperado de <https://pesquisaescolar.fundaj.gov.br/pt-br/artigo/viajantes-relatos-sobre-o-brasil-seculos-xvi-xix/>
- HANSEN, J. A. (2010). *Manuel da Nóbrega*. Recife, Brazil: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana.
- Primeiras cartas do Brasil, 1551–1555* (1ª ed.). (2006) (S. M. HUE, Trad.). Sheila Moura Hue: trad., introd. e notas. Rio de Janeiro, Brazil: Zahar.
- JÁCOME, D. (2022). Um Jesuíta precursor vicentino. Recuperado de <http://www.saovicentelalternativa.com.br/publico/noticia.php?codigo=375>
- LATOUR, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- LEITE, C., BRETONES, P. S., LANGHI, R. & BISCH, S. M. (2013). O ensino de astronomia no Brasil colonial, os programas do Colégio Pedro II, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a formação de professores. Em O. T. MATSUURA (Ed.), *História da astronomia no Brasil* (Vol. 1, pp. 544–586). Recife, Brazil: CEPE. Recuperado de <http://site.mast.br/HAB2013/index.html>
- LEITE, S. (1940). *Novas cartas jesuíticas (de Nóbrega a Vieira)*. São Paulo, Brazil: Companhia Editora Nacional.

- LEITE, S. (1965). *Novas páginas de História do Brasil*. São Paulo, Brazil: Companhia Editora Nacional. Recuperado de <https://bdor.sibi.ufrj.br/bitstream/doc/371/1/324%20PDF%20-%20OCR%20-%20RED.pdf>
- LUNA, F. J. (2009). Frei José Mariano da Conceição Veloso e a divulgação de técnicas industriais no Brasil colonial: discussão de alguns conceitos das ciências químicas. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos* 16 (1), 145–155.
- MAKINO, M. (1967). O descobrimento do Brasil através dos textos: edições críticas e comentadas. II — A “Relação do Piloto Anônimo”. *Revista de História* 34 (69), 179–186. doi:10.11606/issn.2316-9141.rh.1967.125987
- MARCOLIN, N. (2010). O botânico que fazia livros na Corte. *Pesquisa Fapesp* 9 (172), 8–9. Recuperado de <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-bot%C3%A2nico-que-fazia-livros-na-corte/>
- MASSARANI, L. & DE CASTRO MOREIRA, I. (2016). Science communication in Brazil: A historical review and considerations about the current situation. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 88 (3), 1577–1595. doi:10.1590/0001-3765201620150338
- MASSARANI, L. & de CASTRO MOREIRA, I. (2011). Ciência para todos. *Vermelho*. Recuperado de <https://vermelho.org.br/2011/01/08/luisa-massarani-e-ildeu-de-castro-moreira-ciencia-para-todos/>
- MATSUURA, O. T. (2010). *O observatório no telhado*. Recife, Brazil: Cepe.
- MELO, J. C. d. (2008). Antônio Pedro de Figueiredo, um Precursor do Jornalismo Científico no Brasil: Revista O Progresso, 1846. Em C. M. d. SOUZA (Ed.), *Jornalismo Científico & Desenvolvimento Regional: Estudos e Experiências* (pp. 77–87). Campina Grande, Brazil: EDUEP.
- MORAES, R. B. d. (1969). *Bibliografia brasileira do período colonial: catálogo comentado das obras dos autores nascidos no Brasil e publicadas antes de 1808*. São Paulo, Brasil: Instituto de Estudos Brasileiros.
- MORAES, R. B. d. (1983). *Bibliographia brasiliana: rare books about Brazil, published from 1504 to 1900 and works by Brazilian authors of the Colonial period*. Los Angeles, Rio de Janeiro: UCLA Latin American Center Publications: Kosmos.
- NASCIMENTO, T. G. (2008). Definições de divulgação científica por jornalistas, cientistas e educadores em ciências. *Ciência em Tela* 1 (2), 1–8. Recuperado de http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/volume1/2/divulgacao_e_espacos_ao_formais.html
- NÓBREGA, M. d., FRANCO, A. & CABRAL, A. d. V. (1886). *Cartas do Brasil, de padre Manoel da Nobrega (1549–1560)*. Rio de Janeiro, Brazil: Imprensa Nacional. Recuperado de <https://bdlb.bn.gov.br/acervo/handle/20.500.12156.3/442573>
- NOMURA, H. (2009). Eurico Santos (1883-1968) e a divulgação científica no Brasil. *Sitientibus Série Ciências Biológicas* 9 (1), 71–85.
- PEIXOTO, A. (1931b). Introdução. Em *Cartas Jesuíticas II — Cartas Avulsas (1550–1568)*. Rio de Janeiro, Brazil: Oficina Industrial Graphica. Recuperado de <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/4676>
- PEREIRA, R. O. (2009). A comarca de Ilhéus e as políticas botânicas portuguesas (1768–1808). *Fronteiras* 8 (3), 242–262.
- PINHEIRO, L. V. R., VALÉRIO, P. M. & SILVA, M. R. d. (2009). Marcos históricos e políticos da divulgação científica no Brasil. Em G. M. BRAGA & L. V. R. PINHEIRO (Ed.), *Desafios do impresso ao digital: Questões contemporâneas de informação e conhecimento* (pp. 257–288). Brasília, Brazil: IbiCT: Unesco.

- São Paulo 450 anos — Os fundadores (s.d.). Recuperado de <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=263489>
- SCHULLER, R. R. (1915). A Nova Gazeta da Terra do Brasil (Newen Zeytung auss Presillg Landt) e sua origem mais provável. Em *Annaes da Bibliotheca Nacional do Rio de Janeiro* (Vol. 33, pp. 115–143). Rio de Janeiro, Brazil: Oficinas Graphicas da Bibliotheca Nacional. Recuperado de http://biblio.wdfiles.com/local--files/schuller-1915-nova/schuller_1915_nova.pdf
- SCHWARTZMAN, S. (2015). *Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil*. Campinas, Brazil: Editora da Unicamp.
- SEIDE, M. S. (2012). Uma nova característica do gênero Divulgação Científica. *Trama* 8 (16), 43–58.
- SIEWIERSKI, H. (2008). *Expulsão da Amazônia e a sua reconquista no Tesouro descoberto no máximo rio Amazonas do Pe. João Daniel*. Rio de Janeiro, Brazil: Fundação Biblioteca Nacional.
- SOUZA, T. O. M. d. (1946). *O descobrimento do Brasil — Estudo crítico — De acordo com a documentação historico-cartografica e a náutica*. São Paulo, Brazil: Companhia Editora Nacional.
- VARELA, A. G. (2005). *Atividades científicas na “Bela e Bárbara” Capitania de São Paulo (1796–1823)* (Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Brazil).
- VARELA, A. G. & LOPES, M. M. (2007). As atividades científicas do naturalista Martim Francisco Ribeiro de Andrada na capitania de São Paulo (1800–1805). *História, Ciências, Saúde — Manguinhos* 14 (3), 947–972.
- VIEIRA, A. (1735). *Cartas do P. Antonio Vieira da companhia de Jesus*. Lisboa Occidental: Oficina da Congregação do Oratorio. Recuperado de <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/18065>
- WEGNER, R. (2004). Livros do Arco do Cego no Brasil Colonial. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos* 11 (1), 131–140.

Autor

Carlos Fioravanti, graduado em Comunicação Social/ Jornalismo pela Universidade de São Paulo, Doutor pelo Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Fellow do Reuters Institute for the Study of Journalism na Universidade de Oxford, Inglaterra. Escreve como jornalista profissional sobre ciência, ambiente e tecnologia para jornais e revistas do Brasil e de outros países desde 1985. Autor de *A Molécula Mágica — A Luta de Cientistas Brasileiros por um Medicamento contra o Câncer* (2016), *O Combate à Febre Amarela no Estado de São Paulo — História, Desafios e Inovações* (2018) e *A Guerra contra o Câncer no Brasil — Médicos e Cientistas em Busca de Novos Tratamentos* (2019).



chfioravanti@gmail.com

Como citar

Fioravanti, C. (2022). 'Divulgação científica no período colonial brasileiro: as cartas jesuíticas'. *JCOM – América Latina* 05 (02), A05.
<https://doi.org/10.22323/3.05020205>.



© O(s) autor(es). Esta publicação é disponibilizada nos termos da licença [Atribuição — Não Comercial — Sem Derivações 4.0 da Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado pela SISSA Medialab. jcomal.sissa.it