

ROSSANA SAMARANI VERRAN

**INVENTÁRIO CIENTÍFICO DO BRASIL NO SÉCULO XVIII: A
CONTRIBUIÇÃO DE ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA PARA O
CONHECIMENTO DA NATUREZA E DOS ÍNDIOS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, como requisito à obtenção do título de Doutor em História: área de concentração: História das Sociedades Ibero-Americanas.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ruth Maria Chittó Gauer

Porto Alegre

2006

ROSSANA SAMARANI VERRAN

**INVENTÁRIO CIENTÍFICO DO BRASIL NO SÉCULO XVIII: A
CONTRIBUIÇÃO DE ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA PARA O
CONHECIMENTO DA NATUREZA E DOS ÍNDIOS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul, como requisito à obtenção do título de Doutor em História: área de concentração: História das Sociedades Ibero-Americanas.

Aprovada em _____ de _____ de 2006.

Banca Examinadora:

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ruth Maria Chittó Gauer – PUCRS

Prof^a. Dr^a. Beatriz Teixeira Weber – UFSM

Prof^a. Dr^a. Núncia Santoro de Constantino – PUCRS

Prof. Dr. Celso de Paula Rodrigues – IPA

Prof. Dr. Eduardo Neumann – UFRGS

À memória de meu pai, à minha mãe e
aos meus amados filhos Frederico e
Carolina.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Profa. Dra. Ruth M. C. Gauer, que esteve presente em todos os momentos da pesquisa, com seu apoio e dedicação.

Aos meus colegas de curso, pelas idéias trocadas ao longo deste percurso, sempre de grande valia.

Faço um especial agradecimento ao Prof. Dr. José Pereira da Silva, da UERJ, que cedeu, para execução dessa pesquisa, os arquivos digitalizados da documentação de Alexandre Rodrigues Ferreira.

RESUMO

A tese apresenta uma proposta de análise da documentação referente à *“Viagem Filosófica pelas capitanias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá”* empreendida pela Coroa Portuguesa e chefiada por Alexandre Rodrigues Ferreira entre os anos de 1783 e 1792. Parte-se dos pressupostos teórico-metodológicos da História das Idéias, para a qual o objeto de estudo são as idéias que, para além de um indivíduo ou de um campo de conhecimento específico, atingem grupos e movimentos sociais. A idéia de ciência moderna, no século XVIII, havia ultrapassado os limites do campo específico das ciências da natureza, alcançando grande difusão. As novas teorias da física após a síntese newtoniana demonstraram uma capacidade de explicação dos fenômenos da natureza e de previsão do futuro anteriormente desconhecidas. O Estado Absolutista Português pautou suas ações político-administrativas nestas idéias, para o assunto da tese importa lembrar a Reforma da Universidade de Coimbra e a conseqüente criação do Curso de Filosofia Natural. Assim que se formou, o naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira foi escolhido para chefiar uma expedição científica pelas regiões da Amazônia e Centro-Oeste do Brasil com o objetivo de inventariar todos os recursos naturais do país; de elaborar mapas e fazer a demarcação do território colonial pertencente à Coroa Portuguesa e de investigar a cultura indígena. Em sua bagagem o naturalista levou os conhecimentos obtidos nos anos de estudo em Coimbra. Sua pesquisa seguiu rigorosamente os procedimentos do método científico da época. As classificações de animais e plantas basearam-se no sistema de nomenclatura binária de Lineu, a observação empírica fundamentou as análises e as descrições demonstravam objetividade. Na análise da cultura indígena, os mesmos parâmetros científicos foram utilizados. O contato com a alteridade, no entanto, suscitou questões complexas que não poderiam facilmente ser elucidadas pelo conhecimento científico do século XVIII, nestes momentos a empiria substituiu a teoria e o naturalista limitou-se a observar e descrever seu objeto de estudo: o índio.

Palavras-chave: Ciência moderna, Viajantes do Século XVIII, Filosofia Natural, Cultura indígena, Iluminismo Português.

ABSTRACT

The main objective of this research is to present a suggestion of analyzes of a documentation related to “Philosophical Trip to Jurisdictional Provinces in Grã-Pará, Rio Negro, Mato Grosso and Cuiabá” that was organized by the Portuguese Crown whose leader was Alexandre Rodrigues Ferreira - from 1783 to 1792. We took into consideration the theoretical and methodological presuppositions of the History of Ideas. The object studied were the ideas that go beyond the individual person or the specific field of knowledge – its reflections can be observed in groups as well as in social movements. In the XVIII century, the conceptions of the modern science surpassed the limits of the specific science of nature – its reflections were of an ample spectrum. The new physics theories, after the summary of Newton’s thoughts, demonstrated a brand new way to explain the phenomenon of nature and also the prediction of the future that were not known before. The Portuguese Absolutist State based its political and administrative actions on the former ideas. In this study, we have to highlight the Reformation of Coimbra University as well as the creation of the Natural Philosophy Course. After the naturalist, Alexandre Rodrigues Ferreira, graduated, he was chosen the leader of the scientific expedition to Amazon and Central West regions in Brazil in order to inventory all natural resources in the country, to draw up maps, to fix the boundaries of the colonial territory that belonged to the Portuguese Crown and also to investigate the Indians’ culture. The naturalist had all the knowledge acquired at University of Coimbra to achieve his objectives. His research followed rigorous procedures of the scientific method that was being used at that time. The classifications of animals and plants were based on Lineu’s binary system of nomenclature, the empirical observation was based on the analysis and the descriptions showed objectivity. While analyzing the Indian culture, the same scientific parameters were applied. However, in the contact with the other, many complex questions were triggered that could not easily be explained by the scientific knowledge of the XVIII century. Thus, the empirical basis substituted the theory, and the naturalist just observed and described his object of study – that was the Indian.

Key-words: Modern Science, Travelers of the XVIII Century, Natural Philosophy, Indian Culture, Portuguese Enlightenment.

SUMÁRIO

| | |
|---|------------|
| INTRODUÇÃO | 9 |
| 1 O PENSAMENTO DO SÉCULO XVIII | 26 |
| 1.1 A CIÊNCIA E A REPRESENTAÇÃO DO MUNDO | 26 |
| 1.2 A RE-APRESENTAÇÃO DO UNIVERSO PELA CIÊNCIA MODERNA..... | 35 |
| 1.3 OS QUESTIONAMENTOS DO SÉCULO XVIII | 47 |
| 1.4 O ILUMINISMO PORTUGUÊS | 51 |
| 1.5 A POLÍTICA REFORMISTA DO ESTADO ABSOLUTISTA PORTUGUÊS | 54 |
| 1.6 A REFORMA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA | 56 |
| 1.7 A CRIAÇÃO DO "CURSO MATEMÁTICO" | 59 |
| 1.8 A CRIAÇÃO DO "CURSO FILOSÓFICO" | 67 |
| 2 AS VIAGENS E A FILOSOFIA NATURAL NO SÉCULO XVIII: NOVAS FORMAS DE VER O MUNDO | 75 |
| 2.1 A FILOSOFIA NATURAL | 75 |
| 2.2 UM NOVO HOMEM..... | 83 |
| 2.3 UM NOVO PROFISSIONAL: O FILÓSOFO NATURAL..... | 89 |
| 2.4 OS VIAJANTES NATURALISTAS E A DESCOBERTA DO NOVO MUNDO ... | 94 |
| 2.5 FRAGMENTOS BIOGRÁFICOS DA VIDA E DA OBRA DE ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA | 109 |
| 2.6 A VIAGEM E ALTERIDADE AMERICANA: A ELABORAÇÃO DE UM NOVO CONHECIMENTO | 119 |
| 2.7 A "VERDADE" NOS RELATOS DE VIAGENS | 127 |
| 3 O CONHECIMENTO DA NATUREZA ATRAVÉS DA FILOSOFIA NATURAL ... | 144 |
| 3.1 O DOMÍNIO DO ESPAÇO ATRAVÉS DA CIÊNCIA MODERNA..... | 144 |
| 3.2 A NATUREZA TORNA-SE OBJETO DA CIÊNCIA MODERNA..... | 151 |
| 3.2.1 A Classificação Botânica e Biológica de Lineu | 153 |
| 3.2.2 O Professor Domingos Vandelli | 156 |
| 3.3 "A VIAGEM FILOSÓFICA" E O LEVANTAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS DA COLÔNIA | 161 |
| 3.4 ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA E A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO CONHECIMENTO A RESPEITO DA NATUREZA BRASILEIRA | 165 |

| | |
|---|------------|
| 3.5 A POLÍTICA PORTUGUESA DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO NO SÉCULO XVIII | 171 |
| 3.6 MEDIDAS POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS QUE CONSOLIDARAM A CONSTRUÇÃO DAS FRONTEIRAS NO BRASIL DO SÉCULO XVIII | 177 |
| 3.7 A OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO PELOS NOVOS “SÚDITOS DO REI” | 180 |
| 4 A COMPREENSÃO DA DIFERENÇA: A DESCRIÇÃO DO ÍNDIO A PARTIR DA FILOSOFIA NATURAL | 190 |
| 4.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES A RESPEITO DO OUTRO | 190 |
| 4.2 O CONHECIMENTO A RESPEITO DO HOMEM: O INDÍGENA TORNA-SE OBJETO DE ESTUDO DA FILOSOFIA NATURAL | 193 |
| 4.3 O EU E O OUTRO COMO CAMPOS DE INVESTIGAÇÃO | 198 |
| 4.4 CORPOS DESFIGURADOS: OS MONSTRUOSOS | 207 |
| 4.5 O “ESPÍRITO” DOS INDÍGENAS | 215 |
| 4.6 A “CONSTITUIÇÃO MORAL” DOS INDÍGENAS | 228 |
| CONCLUSÃO | 238 |
| REFERÊNCIAS | 246 |

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa é o resultado do interesse despertado pela leitura de parte da obra de Alexandre Rodrigues Ferreira publicada pelo Conselho Federal de Cultura¹. A idéia de ciência moderna e sua influência no Iluminismo Português foi o tema de minha dissertação de mestrado, na qual analisei, entre outras questões, a Reforma Pombalina na Universidade de Coimbra e a criação dos cursos de Matemática e Filosofia Natural. Durante a execução desta pesquisa, fiz um levantamento das informações a respeito dos Egressos da Universidade de Coimbra no período posterior à Reforma que poderiam ser encontradas nas bibliotecas mais próximas, foi então que tive contato com a obra citada acima.

Sabendo tratar-se esta publicação de apenas uma parte do acervo documental bem mais extenso referente à “Viagem Filosófica” empreendida no final do século XVIII pela Coroa Portuguesa, procurei maiores informações sobre a localização do mesmo. Para dar andamento à pesquisa, tornou-se necessário, em janeiro de 2004, visitar a Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, onde se encontra a maior parte do acervo em micro-filmes. A exploração inicial de alguns documentos foi suficiente para constatar a riqueza de possibilidades para a pesquisa que oferece a documentação.

Posteriormente entrei em contato com o Prof. Dr. José Pereira da Silva que anos antes havia orientado um projeto de pesquisa que visava a transcrição, digitalização e organização de todo o acervo referente a Alexandre Rodrigues

¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Viagem Filosófica pelas Capitanias do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá**. Conselho Federal de Cultura, 1974.

Ferreira para posterior publicação. Os primeiros exemplares da obra, fruto deste projeto de pesquisa, já haviam sido publicados. Gentilmente, o professor cedeu em CD os arquivos com a documentação transcrita para a utilização nesta pesquisa.

A decisão de eleger como objeto de pesquisa os relatos da “Viagem Filosófica” explica-se em função de ter sido Alexandre Rodrigues Ferreira um profissional formado pela Universidade de Coimbra no período posterior às Reformas Pombalinas, o que significa que sua formação baseou-se nos princípios da ciência moderna, tema que daria continuidade ao assunto que eu já vinha pesquisando desde o mestrado.

A partir de 1775, D. José I, rei de Portugal e seu ministro, o Marquês de Pombal, empreenderam diversas reformas de cunho iluminista no reino. Apesar de não haver uma uniformidade nas idéias do Iluminismo europeu do século XVIII, todas as linhas de pensamento tinham em comum a consciência da mudança como sendo um fenômeno positivo na vida humana e na história. Neste período, a idéia de progresso estava ganhando cada vez mais forma a partir de uma nova concepção de tempo, que concebia o mesmo como sendo aberto e linear.

Segundo os iluministas, a ciência e a política deveriam ser assuntos independentes da fé. Muitas universidades da Europa passaram por reformas, assim como todo o sistema de ensino. Os governantes entendiam que ser necessário um processo de retirada do poder das mãos da Igreja Católica tanto no que se refere à política quanto à educação. A atuação do Estado Português na perseguição aos jesuítas, que anteriormente dominavam o sistema educacional, e as suas divergências com a Igreja não significavam um ideal anti-religioso, mas uma preocupação em impor limites e definir papéis tanto para a Igreja, a qual deveria caber apenas a esfera espiritual, quanto para o Estado ao qual caberiam as decisões políticas e administrativas.

Com a Reforma da Universidade de Coimbra em 1772, D. José I pretendia oficializar o ensino científico no Reino Português. Para isso implantou-se no currículo dos cursos universitários as bases da nova ciência. Anteriormente, este estudo ficava restrito às academias, como a Academia de Ciências de Lisboa, não era ministrado nas instituições de ensino. Foram criados novos cursos: o de Matemática

e o de Filosofia Natural, que formariam novos profissionais: o matemático e o naturalista.

Alexandre Rodrigues Ferreira foi um dos primeiros estudantes da recém inaugurada Faculdade de Filosofia. Assim que se formou, foi nomeado pela Rainha como “o primeiro naturalista português” e escolhido pelo Ministro de Ultramar para organizar e chefiar uma expedição científica pela Amazônia e Centro Oeste da então colônia portuguesa na América.

A “Viagem Filosófica” de Alexandre Rodrigues Ferreira foi a primeira iniciativa de cunho científico que visou o conhecimento das potencialidades naturais brasileiras oficialmente patrocinada pela Coroa Portuguesa, tendo à sua frente um naturalista formado por uma Universidade.

O processo de expansão colonial europeia está vinculado à exploração dos recursos naturais existentes nas colônias, como minérios, metais preciosos ou vegetais². O Brasil, por localizar-se em uma zona tropical, possuía as condições ideais para o cultivo de vegetais que na Europa não existiam. Havia a possibilidade de produzir e comercializar estes produtos, que já constavam no cardápio da elite europeia. Baseados nas idéias iluministas e fisiocráticas que inspiravam a administração portuguesa, seria importante para a agricultura do Reino investir no desenvolvimento de novas espécies vegetais, no transplante para a América de espécies asiáticas e na criação de uma grande variedade de plantas como: cravo, canela, baunilha, pimentas, corantes, essências aromáticas, salsaparrilha, entre outras. As expedições científicas, entre elas a de Ferreira, visavam, além de outras coisas, estudar a viabilidade de tais projetos. A “Viagem Filosófica” teve por objetivo realizar um levantamento de todas as riquezas naturais existentes na colônia, utilizando a ciência moderna para a obtenção do conhecimento necessário a uma exploração eficiente de tais riquezas.

Outro objetivo importante que deveria ser atingido pela expedição foi a elaboração de mapas que garantissem a posse e a ocupação do território da colônia. Os mapas passaram a ser o principal instrumento dos Estados Absolutistas na medida em que permitiam a conquista e a ocupação dos espaços coloniais.

² SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p. 110, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

A questão das fronteiras, no entanto, não ficava resolvida apenas com a elaboração de mapas pautados nos tratados de limites. A colonização e ocupação do território por indivíduos que realmente se sentissem “uma parte” do Estado foi a solução encontrada para resolver esta questão. Já que Portugal não possuía um contingente humano significativo para ocupar as terras do Brasil, a alternativa adotada foi a miscigenação entre índios e europeus. Essa idéia, transformada em uma ação política complexa, abrange uma visão de homem e de mundo em conformidade com as premissas da ciência moderna, pois trata de uma humanidade que pode evoluir com o passar do tempo. A idéia de igualdade entre os homens tornou-se necessária para dar suporte à política de miscigenação, unindo os habitantes da colônia e da metrópole em um só Reino.

A ciência do século XVIII começou a conceber o estudo da humanidade de forma objetiva, o homem passou a ser objeto da ciência, ou seja, da investigação do próprio homem. É com este espírito que Ferreira propõe-se a analisar o índio. As diferenças entre estes e os europeus foram cientificamente analisadas para que ficasse provada a possibilidade de, através da educação, estabelecer-se a igualdade.

Para dar andamento à pesquisa, utilizamos como fontes o acervo documental de Alexandre Rodrigues Ferreira. Constitui-se de documentos impressos e manuscritos referentes à expedição científica chefiada pelo pesquisador nos finais do século XVIII. Este empreendimento, que na época designou-se a “Viagem Filosófica”, teve a duração de dez anos, nos quais quarenta mil quilômetros foram percorridos, estiveram envolvidos centenas de participantes, entre os quais soldados, desenhistas, um capelão, um botânico, o próprio naturalista e muitos índios³.

Todo o acervo documental referente à “Viagem Filosófica”, composto de diários, participações, correspondências, memórias e notícias sobre Botânica, Zoologia, Mineralogia, Antropologia, Medicina, História e Geografia, além de estampas, cartas geográficas e plantas arquitetônicas acabou por dispersar-se, pois

³ SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Lingüística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997. p. 79.

o naturalista não pôde concluir seu trabalho de catalogação das espécies recolhidas no Brasil, nem publicar seus resultados com a devida ordem. Com a invasão napoleônica em 1808 a Portugal, suas coleções botânicas e biológicas recolhidas no Brasil foram levadas para a França. Em 1815, com a morte de Ferreira, seus escritos foram relacionados pelo governo português no *“Catálogo geral dos papéis pertencentes à viagem do Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira aos Estados do Brasil, que me foram entregues por ordem do Ilmo. e Exmo. Sr. Visconde de Santarém”*, assinado por Félix de Avelar Brotero⁴, deste encontram-se duas cópias na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

Essa documentação foi publicada apenas em partes. Em 1838 a Real Academia de Ciências mostrou interesse em divulgá-lo, mas não possuía recursos. O governo imperial do Brasil encarregou-se desta tarefa⁵. Em 1881, a Biblioteca Nacional fez um balanço bibliográfico e organizou a documentação em anais, tomos I e II, não houve publicação.

Haviam sido publicadas, desta documentação, algumas partes. De 1971 a 1974, o Conselho Federal de Cultura publicou quatro volumes que se constituem em: dois com o material iconográfico: um de Geografia e Antropologia e um de Zoologia; dois com as memórias escritas: um de Antropologia e um de Zoologia e Botânica. Estava prevista a publicação de outros volumes, que não efetivou-se⁶.

O Museu Emílio Goeldi, em 1983, publicou uma edição fac-similar de alguns volumes da Revista do Instituto Histórico e Geográfico contendo partes da documentação⁷.

Em 1993 iniciou-se um projeto, orientado pelo Prof. Dr. José Pereira da Silva, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) que previa a publicação de toda a obra. Os dados colhidos (a documentação) se encontram, em sua maior parte na Biblioteca Nacional. No Instituto Histórico e Geográfico foram descobertos,

⁴ SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Lingüística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997.

⁵ Idem, ibidem (sem paginação).

⁶ SILVA, José Pereira da. Pressupostos Metodológicos para uma Edição Crítica da Obra de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Anais de Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Publicado na home page do autor: <http://www.filologia.org.br/pereira/textos/index.htm>.

⁷ Idem, ibidem.

também, centenas de documentos. Uns poucos no Museu Nacional, alguns no Arquivo Nacional e textos esparsos em Cuiabá. Belém, Manaus, Portugal e Paris⁸. A equipe de pesquisadores encontrou muitos dos manuscritos deteriorados pela ação do tempo e o acervo desorganizado. Procederam, então, à digitalização e organização de todos os dados. Uma criteriosa análise da autoria dos documentos foi feita pela equipe, pois muitas vezes eles são apógrafos. O resultado deste projeto foi a publicação intitulada: *“Viagem ao Brasil: a expedição philosophica pelas capitanias do Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuyabá”*⁹.

Acreditamos, assim como Constantino, que “Vestígios só adquirem sentido quando relacionados a um problema fundamental colocado ao passado¹⁰”. Os escritos de Alexandre Rodrigues Ferreira constituem-se em uma documentação aberta a muitas possibilidades. A sua riqueza de informações é surpreendente, assim como a amplitude de assuntos tratados de modo que há na obra de Ferreira muito o que pesquisar. Uma multiplicidade de perguntas poderiam ser feitas a este objeto. Realmente, a cada leitura, na intenção de procurar respostas às questões que previamente haviam sido estabelecidas, novas e intrigantes questões apareciam. Foi preciso, porém, circunscrever o objeto e escolher quais os documentos que melhor serviriam para responder ao problema inicial, segundo a metodologia escolhida. Nesta escolha, os referenciais teórico-metodológicos e as categorias de análise auxiliaram.

Assim sendo, foi usada a categoria “representação” no sentido empregado por Miller¹¹. Segundo ele, as teorias científicas são uma tentativa de representar mundo que surgem de um desejo constante da humanidade de dar uma explicação para os fenômenos da natureza. “Dar uma explicação” pode ser entendido como “representar” o mundo, seja sob a forma de texto ou sob a forma de uma imagem visual, ou uma combinação dos dois. Cada teoria científica tem como objetivo

⁸ SILVA, José Pereira da. Pressupostos Metodológicos para uma Edição Crítica da Obra de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Anais de Congresso Nacional de Linguística e Filologia**. Publicado na home page do autor: <http://www.filologia.org.br/pereira/textos/index.htm>.

⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Viagem ao Brasil: A Expedição Philosophica pelas Capitanias do Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuyabá**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Kapa Editorial, 2006. v. il. fot.

¹⁰ CONSTANTINO, Núncia Santoro de. Pesquisa Histórica e Análise de Conteúdo: Pertinência e Possibilidades. **Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, v. XXVIII, n. 1, p. 183-194, jun. 2002.

¹¹ MILLER, Arthur I. **Intuitions de Génie, Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000. p. 58.

apresentar uma representação do mundo que seja fiel a uma explicação lógica, de acordo com suas próprias regras.

No decorrer da história, conforme o desenvolvimento do conhecimento humano, novas teorias científicas surgem e a cada uma delas corresponde uma tentativa de representação do mundo diferente da anterior. Para esta mudança, Miller usa o termo “re-apresentar” como sinônimo de representar.

A ciência moderna no século XVIII já havia sido totalmente sintetizada e formulada a partir de cálculos matemáticos, principalmente na obra de Newton, propondo um conhecimento verdadeiro, obtido a partir da matemática. Já tinha também sido divulgada pelos enciclopedistas. Desde Galileu que já não se poderia mais conceber o espaço como sendo hierarquizado, dividido entre o divino e o terreno. A hierarquia social, como era vista no período medieval, aos poucos também foi perdendo o sentido. O ser humano passou a ser visto como uma outra natureza, separado da natureza biológica. A idéia de domínio da natureza através da ciência possibilitou ao homem planejar seu futuro, utilizando racionalmente os recursos que a natureza oferece seria possível solucionar os problemas da humanidade.

A partir destes pressupostos, levantou-se as seguintes questões:

De que forma a representação do mundo fundamentada na concepção de ciência moderna evidencia-se nos relatos de Alexandre Rodrigues Ferreira?

Que indícios desta representação podem ser encontrados na concepção de natureza e de homem evidenciada nos relatos da “Viagem Filosófica” sobre o Brasil?

O contato com o Novo Mundo trouxe para o europeu a perspectiva de lidar com o desconhecido. A natureza americana nada tinha em comum com a européia, da mesma forma, o índio constituía-se em um ser humano completamente diferente. Em um primeiro momento, durante os séculos XVI e XVII, os relatos dos viajantes sobre as novidades do Novo Mundo recorriam às utopias medievais na tentativa de elucidar e esclarecer o que viam. No século XVIII, porém, a Filosofia Natural, através do método matemático, das classificações e sistematizações da natureza, já não precisava mais recorrer aos mitos. Porém, no século XVIII ainda “*não é possível uma*

separação nítida entre o modo de produção da obra literária e da obra científica¹²”. Lepenies faz referência em seu texto a uma permanência de aspectos literários nas obras científicas do século XVIII, como na obra de Buffon. Também refere-se a um período posterior, no qual as obras literárias começam a apresentar características emprestadas das ciências físicas, como no caso da obra de Balzac. Desta forma, caberia, a partir da leitura da documentação, perguntar:

Os indícios lidos na documentação selecionada apontam para relatos empíricos que não estavam de acordo com as classificações da ciência da época. Quais seriam os limites que levaram o autor a apresentar em alguns momentos uma natureza baseada na empiria?

A lógica seguida para redigir a escritura da tese identifica-se com a busca de uma resposta aos problemas levantados. No primeiro capítulo, o pensamento do século XVIII foi analisado a partir das mudanças ocorridas na cosmovisão ocidental em decorrência da concepção moderna de ciência. O segundo trata de como foi organizado este novo saber nas universidades, por que tipo de reformas passaram as áreas de conhecimento, que novos profissionais e atividades cognitivas foram criados. No terceiro partimos para uma análise mais direta de como o conhecimento moderno, na prática, esteve envolvido nas administrações dos governantes do século XVIII em Portugal, o que se evidencia na análise científica de Ferreira dos recursos naturais existentes no Brasil. O quarto capítulo foi destinado à questão do homem e de como este foi entendido pela ciência moderna.

O primeiro capítulo analisa o pensamento do século XVIII. Partiu-se do conceito de representação contido na obra de Arthur Miller, segundo o qual as teorias científicas são responsáveis pela elaboração de uma representação do mundo, seja de forma teórica (produção de textos) ou prática (imagens visuais) ou uma combinação dos dois. A mudança que ocorreu na forma de representação do mundo decorrente das novas teorias da ciência moderna e as implicações desta na visão de conhecimento, natureza, homem, sociedade, política, economia, constituem-se no objeto deste capítulo.

¹² LEPENIES, Wolf. **As Três Culturas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996. p. 13.

A partir dessas premissas, esboçou-se a resposta à seguinte questão: *Que aspectos dessa cosmovisão se evidenciam na prática administrativa e no pensamento do Iluminismo Português?*

A Reforma na Universidade de Coimbra e a inauguração dos cursos de Matemática e Filosofia Natural marcaram um momento histórico em que as novas idéias da ciência moderna, interpretadas pelo Iluminismo Português, tiveram sua expressão mais significativa.

Que novas maneiras de organizar o conhecimento foram elaboradas a partir da concepção de ciência moderna? Qual o papel dos novos profissionais da ciência no século XVIII? Quais os novos campos de conhecimento? Estas são as questões que nortearam a investigação no capítulo dois.

Podemos chamar de “ciência” toda a tentativa de conhecimento que inclua a garantia da própria validade, opondo-se a “opinião”, que não necessita de tal garantia. Foucault chama a essa busca da “verdade” de “vontade de verdade” ou “vontade de saber¹³”.

A “Filosofia Natural” constituía-se em um novo campo de investigação que rompeu com o saber livresco, baseado nos princípios cristãos e nos filósofos da antiguidade. A proposta era a de uma busca pela verdade na própria natureza e não mais apenas nas palavras de Deus e na Bíblia.

Essa nova “vontade de saber”, segundo Foucault¹⁴, baseava-se em objetos de conhecimento que deveriam ser passíveis de observação, de mensuração e de classificação. Impunha ao sujeito cognoscente certa posição, olhar e função. Foi necessário ver, ao invés de ler; verificar, ao invés de comentar. Os conhecimentos deveriam investir-se de um nível técnico prescrito por regras estabelecidas por esta nova maneira de elaborar o conhecimento que deveria ser verificável e útil. A partir daí, verifica-se a importância dada ao estudo da matemática.

As viagens tanto de descobrimento quanto de reconhecimento dos territórios anteriormente desconhecidos podem ser vistas como símbolos das transformações da modernidade, abalando definitivamente o mundo medieval. A concepção de

¹³ FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

¹⁴ Idem, *ibidem*, p. 17.

espaço sofreu uma transformação sem precedentes visto que, ao lançar-se ao mar, o homem ampliou seus horizontes e o mundo medieval, fechado, finito e hierarquizado, teve que ceder lugar a um mundo a ser descoberto, que não tem limites, que é aberto. A noção de tempo também se alterou, de um tempo cíclico, em que não havia lugar para mudanças, para um tempo aberto, em que o futuro estava aberto a transformações e ao movimento. As grandes navegações e as viagens, desde o século XVI até o XVIII, tiveram papel fundamental na criação de uma nova concepção de mundo, de natureza, de homem, de Deus, de sociedade, de política e de economia típicas da modernidade.

A abertura, proporcionada pela nova visão de tempo e de espaço da ciência moderna, propiciou a construção de uma nova concepção de homem e sociedade. Um homem que não nasce em uma posição fixa e pode, por meio do conhecimento, alterar sua posição social da mesma forma com poderia modificar a natureza. O conhecimento passou a ter um grande valor social.

Novas profissões surgiram e os pesquisadores das ciências naturais, anteriormente desvalorizados em relação aos literatos, passaram a ser reconhecidos.

Neste contexto de maior profissionalização, as expedições científicas que visavam o conhecimento da natureza do Novo Mundo passaram a ser planejadas com um rigor científico cada vez maior. Assim, quando a Coroa Portuguesa resolveu empreender uma expedição, a escolha do responsável por ela recaiu em um naturalista recém formado em Coimbra.

No terceiro capítulo, analisou-se a natureza tal como foi descrita na documentação. Dois grandes nomes da ciência europeia da época foram importantes para essa análise:

Domingos Vandelli, naturalista italiano contratado para lecionar na Universidade de Coimbra e que também foi o responsável pela seleção do local da implantação do Jardim Botânico, do estabelecimento do Laboratório Químico e do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra. Em 1787 foi para Lisboa, onde se tornou o primeiro diretor do Jardim Botânico da Ajuda, sendo nomeado Deputado da “Real Junta do Comércio, Agricultura, Fábricas e Navegação destes Reinos e seus Domínios”. O propósito do trabalho de Vandelli era proceder a um

inventário rigoroso e sistemático de recursos e matérias-primas minerais, vegetais e animais, tendo em vista a sua exploração ou utilização econômica. Para atingir seus objetivos usou de seus conhecimentos nos diferentes ramos da história natural e procurou, através de processos sistemáticos de observação e experimentação, demonstrar a utilidade econômica de tais conhecimentos. A criação de jardins botânicos, a realização de viagens filosóficas e a organização de inquéritos sobre atividades agrícolas, foram alguns dos instrumentos que privilegiou na construção do conhecimento sobre os recursos disponíveis no reino.

Lineu, como é conhecido em língua portuguesa, foi o autor do *Systema Naturae* (1735) que é o sistema binário de nomenclatura das plantas e dos animais. Ele ambicionou descrever e classificar o vasto mundo biológico revelado pelas viagens dos descobrimentos e pelo microscópio. Os exploradores e cientistas do século das luzes tinham como objetivo classificar as plantas e encaixá-las em um sistema de nomenclatura do mundo natural, esta classificação significava o domínio sobre a natureza que acreditavam obter a partir do conhecimento profundo da mesma.

O conhecimento científico, na visão de Vandelli e Lineu, deveria ser utilizado como instrumento técnico de legitimação da ação governamental, tendo em vista tornar a nação auto-suficiente economicamente. Idéia que Portugal tentou colocar em prática com a expedição científica de Ferreira.

Resguardar a riquíssima natureza, no caso a região amazônica, da cobiça de outros países, conhecer acidentes geográficos como rios e cachoeiras para facilitar o transporte de mercadorias, foi um dos principais objetivos da viagem. Os resultados obtidos deveriam, portanto ficar restritos ao conhecimento das autoridades portuguesas. Era um segredo de Estado¹⁵. Podemos completar a afirmativa dizendo que esse conhecimento constituiu-se em uma das mais importantes estratégias políticas da Coroa Portuguesa.

Em “Estado presente da agricultura do Pará”¹⁶ os objetivos de seu trabalho foram expostos pelo filósofo natural. Entre eles, destacam-se: promover a agricultura

¹⁵ SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p. 114, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

¹⁶ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Aricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16.

e o comércio do continente e da América através da exploração dos produtos ainda desconhecidos. Para isso seria necessária a *averiguação dos préstimos que têm ou podem ter, os produtos até hoje desconhecidos*. O segundo objetivo era incentivar o cultivo destes produtos, que apesar de conhecidos ainda não eram cultivados. O terceiro era tornar esses produtos mercadorias que viessem a enriquecer o reino: *facilitarem opulentas carregações de importantes mercadorias para serem transportadas ao reino que devem ir enriquecer*. O quarto e último objetivo era *fazer prosperarem o negócio interno e a navegação mercantil dos domínios de ultramar*¹⁷.

Não bastava apenas o controle e exploração racionais dos recursos naturais, era preciso também resguardar as fronteiras da colônia das constantes invasões de outros países como a Espanha, França Holanda, estabelecendo verdadeiramente um povoamento e criando no local uma população de súditos do rei de Portugal. O ministro do rei, Marquês de Pombal, firmou, portanto, como uma das prioridades da sua política ultramarina o domínio e a soberania efetiva sobre toda a região amazônica¹⁸.

Em 1758, a Lei do “Diretório” se fez valer para todo o território brasileiro, tendo sido confirmada por D. José I. Segundo ela, os índios estariam libertos de qualquer escravização, deveriam ser civilizados, dignificados e enquadrados política e socialmente, tornando-se vassalos do rei. Tal lei tinha como objetivos fortalecer os aparelhos do Estado, dinamizar o setor produtivo, controlar a circulação de riqueza de modo a aumentar as receitas tributárias. Previa a criação de escolas públicas, a obrigatoriedade do uso da língua portuguesa e a proibição de apelidar índios e negros, além de atribuir nomes lusitanos aos indígenas, introdução do vestuário e dos usos e costumes portugueses entre os mesmos.

Ao relatar o aldeamento dos índios Guaicurus, Ferreira descreve uma situação que pode exemplificar o que na prática significou a aplicação das medidas do Diretório. Relata que são índios “audazes” e “belicosos” e que com eles é preciso ter cautela, mas pelo que pode se inferir de seu escrito, acredita que o fato de terem

¹⁷ Idem, ibidem, p. 2.

¹⁸ AZEREDO e SILVA. José Manuel. O Modelo Pombalino de Colonização da Amazônia. **Revista de História da Sociedade e da Cultura**, Centro de História da Sociedade e da Cultura, Universidade de Coimbra, p. 155-193, 2003.

sido aldeados e incorporado alguns dos costumes do homem branco os tornou mais fáceis de lidar.

Para o capítulo quatro, ficou reservada a reflexão sobre o contato com o outro. A primeira questão que a leitura da documentação suscitou foi:

De que forma o conhecimento obtido a partir da ciência moderna influenciou na visão de Ferreira sobre o indígena brasileiro?

O primeiro passo dado por Ferreira, anterior mesmo à classificação do homem no reino animal, foi estabelecer as diferenças entre animais, vegetais e minerais. Para a ciência da época, a natureza se distingue do homem em diversos aspectos. Ela para ele deve ser “domesticada”, ou seja, é preciso conhecê-la para poder dominá-la. O homem é superior à natureza, pois, ao longo da história, desenvolveu técnicas que lhe permitem modificá-la em seu favor. No pensamento de Descartes, ficava estabelecida a separação natureza, *res extensa* e homem, *res cogita*, e explicado o motivo da separação: o homem é um ser racional, diferente dos outros seres da natureza. É a razão o instrumento capaz de proporcionar ao homem conhecimento a respeito de si mesmo e da natureza.

Em um segundo momento, usando de todo o conhecimento, obtido em seus anos de estudo, Ferreira analisou o indígena e classificou-o de acordo com o sistema de Lineu. Isso significava, para o naturalista, incluir este ser tão diferente em um código que lhe permitia explicar e entender tais diferenças. O “código” que ele utiliza é a ciência moderna.

O indígena, que ainda encontrava-se integrado à natureza, estaria em um estágio inferior ao do europeu civilizado, porém a igualdade entre eles estava garantida a partir do caráter universal que era dado à história da humanidade, pois, provavelmente, o europeu também já tinha passado pela mesma fase em que se encontrava o índio.

A fase em que se encontrava o índio, no pensamento de Ferreira, seria a da “infância” da sociedade. O naturalista acredita na educação, bem como na cristianização (também uma forma de educação), como fatores de mudança e de progresso para um estágio mais avançado, no qual ele alcançaria a civilidade. *Esta “infância” a que se refere Ferreira não estaria relacionada à criança no pensamento*

de Rousseau? Esta é mais uma das questões que a leitura da documentação suscitou.

Algumas observações sobre o comportamento dos indígenas, porém, não poderiam ser classificadas segundo o conhecimento científico da época. As “deformações” que faziam em seus corpos, por exemplo. Se constituíam em espartilhos colocados na cintura, pedaços de madeira colocados nos lábios, madeiras que achatavam a cabeça, apenas para citar alguns exemplos. Estes costumes, impunham limites às explicações científicas da Filosofia Natural. Sobre esta questão há várias análises no capítulo quatro, as quais se conjugam ao pensamento moderno europeu.

Os pressupostos teórico-metodológicos que serviram de base para esta pesquisa foram os da História das Idéias, pois identificamos nelas, assim como Baumer, o fundamento sobre o qual se desenvolve a própria História da Humanidade: “Retirem da história essas aspirações formuladas (idéias), e o que fica? – Deus talvez, ou a matéria em movimento, mas dificilmente seres humanos¹⁹.”

Não se trata de encarar o processo histórico a partir de uma perspectiva de total idealismo ou realismo, mas de procurar no passado o que há de diferente da nossa visão de mundo, que é limitada pelas peculiaridades de nosso tempo. Se nos esforçarmos em compreender a visão de mundo do passado é possível que venhamos a ter uma perspectiva aberta de compreensão de nós mesmos e do mundo que nos cerca²⁰.

Baumer afirmou que o homem é feito de idéias e matéria e as duas coisas não podem ser vistas separadamente. Bergson²¹ pretendeu mostrar que o idealismo e o realismo são duas teses igualmente excessivas. Afirmando a realidade tanto do espírito quanto da matéria, o autor procura determinar a relação entre eles sobre um exemplo preciso, o da memória.

¹⁹ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 24.

²⁰ Em resposta a constantes questionamentos de seus alunos referentes à relevância do estudo de história das idéias, Baumer nos faz refletir: (...) precisamos de conhecer o que os outros, situados em lugares e tempos diferentes, sentiram e pensaram. Esses pensadores antigos podem ter algo de extremamente valioso para nos dizer sobretudo em áreas em que, devido à textura peculiar do seu mundo, desenvolveram uma sensibilidade espacial e experiências específicas. A história das idéias dá-nos acesso aos seus critérios e respostas. (BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 25).

²¹ BERGSON, Henry. **Matéria e Memória.** 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

É certo que a objetividade proposta pela ciência moderna é vista hoje como um ideal inalcançável. Deste modo encara-se aqui a memória como uma tentativa de recriação do passado que não visa descrevê-lo exatamente como aconteceu, visto a impossibilidade de isto ocorrer, mas que procure dar-lhe uma interpretação bem fundamentada. Em ambos os autores identificamos um esforço no sentido de eliminar a dicotomia moderna. Tratamos a análise da tese no enfoque desses autores.

É necessário que fique claro o que é entendido pelo termo “idéias”, pois ele pode referir-se a quase tudo: desde o pensamento de uma elite ao de todas as pessoas. Wilhelm Dilthey²² foi um dos autores que tentou definir o conteúdo, a metodologia e os pressupostos sobre o processo histórico das idéias. Para a História das Idéias, o que deve ser objeto de estudo são as idéias que alcançam grande difusão. Esta última pode ser entendida de duas formas: difusão que ultrapassa um campo específico do conhecimento como a Filosofia, assim como vai além do indivíduo, alcançando grupos e movimentos significativos.

Ao contrário da História da Filosofia, a História das Idéias tenta ir além do pensamento privado, alcançando o pensamento público, para além do único e idiossincrático, atingindo o que Baumer chamou de um “estado de espírito coletivo²³”. As teorias científicas, segundo Miller²⁴, exercem uma influência fundamental na elaboração da representação do mundo que inspira ações e pensamentos. Para esta pesquisa a idéia fundamental a ser analisada é a de ciência moderna, que no século XVIII havia alcançado grande difusão.

O papel do intelectual é fundamental na História das Idéias. É a ele que devemos a articulação de forma clara e precisa das idéias e crenças que circulam em nossa sociedade. Mas as idéias “têm uma irradiação e um desenvolvimento, uma ascendência e uma posteridade próprias, nas quais os homens participam mais como padrinhos e madrinhas do que como pais legítimos²⁵”. Ou seja, o intelectual apenas sistematiza as idéias que já circulam em um meio social. As idéias, portanto,

²² DILTHEY, Wilhelm. **Teoria das Concepções de Mundo**. Lisboa: Edições 70, 1992.

²³ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 21.

²⁴ MILLER, Arthur I. **Intuitions de Génie, Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000. p. 58.

²⁵ Frase de Lord Acton (1880) apud BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 17.

não pertencem somente a uma classe privilegiada de intelectuais que lidam com elas e as compreendem. Quando elas são explicadas por uma teoria científica a partir de regras próprias e de um raciocínio coerente e lógico, passam a fazer parte da representação que uma determinada sociedade faz do mundo²⁶. Ao escolhermos os relatos da “Viagem Filosófica” feitos por Alexandre Rodrigues Ferreira, partimos do pressuposto que suas análises da natureza e do indígena demonstram uma visão de mundo baseada na idéia de ciência moderna que foi característica da sociedade e da época, da qual o autor é um representante emblemático. O naturalista sintetizou, em seus escritos, idéias que circulavam no seu ambiente social. Entre estas, podemos citar a idéia de uma natureza que poderia ser totalmente classificada e sistematizada pela ciência, podendo também ser planejada sua utilização de forma racional. Assim como uma visão de homem que é passível de transformação, ou seja, um homem que pode ser moldado pela educação. Estas idéias não são originalmente elaboradas por Ferreira, mas ele as utiliza pelo conhecimento que adquiriu na Universidade com a leitura de outros intelectuais, que igualmente sintetizaram idéias correntes em sua época. No caso, podemos citar: Vandelli, Lineu, Rousseau.

A História das Idéias, em um movimento contrário ao de fragmentação e especialização do conhecimento, representa uma *“tentativa de considerar as culturas como totalidades e inter-relacionar suas partes”*²⁷. Sendo assim, pretende ser interdisciplinar. Utilizamos a História da Ciência e autores que investigaram sobre a Teoria do Conhecimento para compreender as mudanças ocorridas na passagem da Idade Média para a modernidade, principalmente no tocante às concepções de ciência. Entre estes autores podemos citar: Arthur Miller, Alexandre Koyré, Thomas Kuhn, Paolo Casini, John Henry, Ilya Prigogine, Ana Maria Alfonso-Goldfarb, Beatriz Domingues. Ao tratar da questão do outro, consultamos a Antropologia, através das obras de Lévy-Strauss, Octávio Paz, Everardo Rocha, entre outros.

²⁶ MILLER, Arthur I. **Intuitions de Génie, Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000. p. 58.

²⁷ BAUMER, op. cit., p. 19.

A documentação foi fragmentada em alguns de seus elementos constituintes, que se tornaram unidades de análise²⁸, objetivando responder às questões norteadoras.

Da “Viagem Filosófica” resultou a elaboração de uma vasta documentação: diários e participações; memória e notícias de Botânica, Zoologia, Mineralogia, Antropologia, Medicina, História e Geografia sobre a Amazônia e uma rica correspondência ativa e passiva²⁹. Deste conjunto, as “*unidades de análise*” que foram selecionadas, dizem respeito aos temas abordados em cada parte do trabalho. Os dois capítulos finais se detêm em assuntos específicos: recursos naturais e a questão do indígena. Os documentos selecionados foram: “Estado presente da agricultura do Pará”, “Carta dirigida ao governador e capitão-general João de Albuquerque de Melo Pereira e Cárceres sobre os aldeamentos dos índios Guaicurus”, “Observações gerais sobre a classe dos mamais” e as diversas memórias sobre as nações indígenas (Cambembas, Caripunas, Catauixis, Guaicurus, Mauas, Miranhas, Uerequenas).

²⁸ CONSTANTINO, Núncia Santoro de. Pesquisa Histórica e Análise de Conteúdo: Pertinência e Possibilidades. In: **Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, v. XXVIII, n. 1, p. 191, jun. 2002.

²⁹ SILVA, José Pereira da. **Pressupostos Metodológicos para uma Edição Crítica da Obra de Alexandre Rodrigues Ferreira**. Publicado na home page do autor: <http://www.filologia.org.br/pereira/textos/index.htm>.

1 O PENSAMENTO DO SÉCULO XVIII

1.1 A CIÊNCIA E A REPRESENTAÇÃO DO MUNDO

As teorias científicas são uma tentativa de representação do mundo. Representação, no sentido empregado por Miller¹, significa a visualização mental de uma imagem do mundo que se obtém através de uma teoria científica, que pode também ser obtida através da intuição da imagem. Assim sendo, cada teoria científica tem como objetivo apresentar uma representação do mundo que seja fiel a uma explicação lógica, de acordo com suas próprias regras. Cada nova teoria científica corresponde a uma tentativa de representação do mundo que, a partir de sua aceitação, transforma-se no que se pode chamar de “bom senso”.

É um desejo da humanidade dar uma explicação para os fenômenos da natureza, e este é um dos motivos pelos quais o homem faz ciência, produz conhecimento. É assim que surgem as cosmologias², as teorias científicas que pretendem dar uma explicação lógica para o mundo.

“Dar uma explicação” pode ser entendido como “representar” o mundo, seja sob a forma de texto ou sob a forma de uma imagem visual, ou uma combinação dos dois. Mas essa representação muda conforme o desenvolvimento do conhecimento humano; por isso, Miller usa também o termo “re-apresentar” como sinônimo de representar.

É importante ressaltar que uma representação nunca é totalmente aceita por todos, sempre há visões dentro de uma unidade explicativa, que variam um pouco; nunca há uma unanimidade de pensamento, mas há uma visão de mundo que caracteriza mais ou menos uma época.

¹ MILLER, Arthur I. **Intuitions de Génie, Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000. p. 58.

² Cosmologia é “qualquer doutrina ou narrativa a respeito da origem, da natureza e dos princípios que ordenam o mundo em todos os seus aspectos. In: FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, 1910-1989. **Novo Aurélio Século XXI: O Dicionário da Língua Portuguesa**. 3. ed. totalmente rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. p. 54.

A passagem do mundo medieval para o mundo moderno foi marcada por uma mudança na visão de mundo. Na base dessa passagem, estão noções retiradas de teorias explicativas do mundo. Assim, a cosmologia do mundo medieval, identificada com a representação geocêntrica de Ptolomeu, foi substituída por outra representação do mundo, identificada com a representação heliocêntrica de Copérnico. Foi um longo processo de mudança. A maneira como se operaram tais transformações se constituiu em um longo debate entre os historiadores.

Há uma tradição histórica, muito difundida, que coloca apenas no período chamado Renascimento a responsabilidade pela mudança na cosmologia medieval, que teria dado origem à ciência moderna. Como se as idéias tivessem uma data fixa para surgir, como se surgissem de uma hora para outra. Silva nos chama atenção para o fato de se tentar buscar no Renascimento a origem do pensamento moderno, *o que pode acarretar a criação de um mito de origem do próprio pensamento moderno*³.

A ciência do final do século XVIII e início do XIX justificou seu poder e importância para a humanidade através da história da ciência. Assim, todas as idéias e cientistas que se podem considerar precursores da ciência moderna eram vistos como os *certos* e os outros como os *errados*⁴. O próprio nome dado ao período - Renascimento - sugere que em um período anterior nada em termos de conhecimento válido havia sido feito pela humanidade.

O período denominado Renascimento foi marcado por uma explosão de novas idéias, mas muitas delas eram oriundas de uma releitura dos clássicos e do pensamento mágico. Tanto Ana Maria Alfonso-Goldfarb⁵ quanto John Henry⁶ concordam que o pensamento renascentista foi impregnado pela tradição mágica, seja ela dos alquimistas ou de outras correntes. O que se assiste mais tarde é a separação da fé e do conhecimento, o que antes do final do século XVIII ainda não teria acontecido totalmente.

³ SILVA, Mozart Linhares da. **Formação da Cultura Jurídica Moderna Brasileira - Os Cursos Jurídicos de Olinda e São Paulo e o Código Criminal de 1830 no Processo de Estruturação do Estado-Nação**. Tese de Doutorado, PUCRS, 2001. p. 15.

⁴ ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **O Que é História da Ciência**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 11.

⁵ Idem, *ibidem*, p. 11-15.

⁶ HENRY, John. **A Revolução Científica e as origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 53.

Muitas vezes os historiadores buscavam nos renascentistas a origem da ciência moderna e desprezavam o lado místico de muitos dos cientistas famosos que são citados como responsáveis pela elaboração da idéia moderna de ciência. Não precisamos ir muito longe: mesmo depois dos renascentistas, ainda o pensamento mágico tinha adeptos - o próprio Newton foi um alquimista.

Para o historiador, seria necessário não ir ao passado com os olhos de hoje, tentando achar ali uma justificativa ou explicação para a atualidade, mas tentar entender o passado em seu próprio contexto. No caso do paradoxo suscitado pelas idéias de Newton, Casini nos diz:

No entanto, como acontece freqüentemente na historia das idéias, fórmulas simples não dão conta adequadamente de situações complicadas. Newton não raciocinava segundo os cânones do racionalismo positivista que mais tarde foram aplicados a sua obra⁷.

Os precursores da idéia de ciência moderna foram buscar essa nova visão justamente nos autores antigos, que mais tarde seriam vistos como opositores da ciência moderna. Alguns aristotélicos como Giovanni Pico della Mirandola (1463-94) e Pietro Pomponazzi (1462-1525) foram responsáveis por depurar os aspectos mais naturalistas da tradição mágica, que foram posteriormente utilizados pela ciência moderna⁸.

De grande importância nesse processo foi Nicolás Copérnico, que, a partir de seus estudos, concluiu que se deveria transferir para o Sol muitas das funções que até então se atribuía à Terra: a posição de centralidade frente aos outros planetas, principalmente. A teoria planetária de Copérnico - o universo heliocêntrico - impulsionou a transição da sociedade medieval à sociedade moderna, afetando as relações do homem com o universo e com Deus. Segundo Kuhn, as idéias de Copérnico foram “muito mais do que uma revisão técnica e matematizada da astronomia clássica, significando um abalo no pensamento medieval, para o qual o universo era estático, finito e hierarquizado”⁹.

⁷ CASINI, Paolo. **Newton e a Consciência Européia**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. p. 48.

⁸ HENRY, John. **A Revolução Científica e as origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 53.

⁹ KUHN, Thomas S. **La Revolución Copernicana**. Barcelona: ARIEL, 1981. p. 24.

O sistema heliocêntrico de Copérnico se opunha ao modelo de Ptolomeu, que foi aceito durante o período medieval como representação do universo. Segundo este último, os planetas executariam um movimento circular ao redor da Terra, que permaneceria imóvel. Ptolomeu baseou-se nas idéias de Aristóteles e na astronomia de Hiparco para criar uma descrição completa do movimento de todos os corpos celestes que estivesse de acordo com as observações. Aristóteles dividia o Universo em dois domínios: o sublunar, onde mudanças e transformações eram possíveis (domínio do devir), e o celeste, onde o movimento era circular e nada poderia mudar, domínio imutável do ser. O movimento seria gerado por um “Movedor imóvel” na esfera das estrelas fixas, o Ser que sustenta todo o Universo. Essa divisão do Universo em dois domínios era extremamente atraente para a teologia medieval cristã¹⁰.

Muitos autores, porém, observam que a intenção de Copérnico não era abalar o pensamento medieval. Para Miller¹¹, o que movia este estudioso era a busca de “elegância e simetria” na representação do mundo. As órbitas dos planetas em um universo heliocêntrico são ligadas à velocidade orbital, o que não é o caso em um universo geocêntrico; assim, é possível perceber-se melhor a mão de Deus, pois o céu é a fonte de luz e calor.

Um dos pontos favoráveis da teoria heliocêntrica é tornar possível a elaboração de um calendário mais satisfatório que o Juliano. A recepção das idéias de Copérnico não foi, de início, negativa. Durante o século XVI, o estudo de Copérnico foi bem recebido como uma maneira mais fácil de se fazer cálculos astronômicos, mas não havia ainda quem sustentasse que o sistema heliocêntrico descrevia a realidade¹². Por algum tempo, no século XVI, houve um debate amistoso entre os intelectuais a respeito das idéias de Copérnico. Somente mais tarde, no século XVII, seriam tomadas posições que colocariam os intelectuais de um lado ou de outro – ou em defesa de uma nova ciência ou na tentativa de preservar antigos saberes.

¹⁰ GEISLER, Marcelo. **A Dança do Universo. Dos Mitos de Criação ao Big-Bang**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. p. 75-85.

¹¹ MILLER, Arthur I. **Intuitions de Génie, Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000. p. 381.

¹² DOMINGUES, Beatriz Helena. **Tradição na Modernidade e Modernidade na Tradição**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1996. p. 11-12.

“Em 1500, enquanto Cabral descobria o Brasil, Copérnico dava um seminário em Roma sobre um eclipse parcial da Lua”¹³.

A citação acima, retirada da obra de Alexandre Koyré, ilustra o vínculo existente entre as novas descobertas da ciência no Renascimento e as Grandes Navegações. Faz parte do ser humano essa constante vontade de buscar novos saberes, investigar, questionar, pesquisar. No final da Idade Média, o renascimento do comércio, as Cruzadas, o florescimento das cidades, contribuíram para que uma nova visão de mundo começasse a tomar forma, culminando em um processo chamado Renascimento, tanto na arte quanto no conhecimento. As Grandes Navegações do século XVI também ocupam um papel fundamental nessa sede por novos conhecimentos, e Portugal é pioneiro neste sentido.

Segundo Kern, a conquista e colonização do território americano podem ser vistas como uma continuação do processo chamado “Reconquista”, em que espanhóis e portugueses estiveram envolvidos, com o objetivo de expulsar os árabes de seu território: “O processo de reconquista da Península Ibérica se encadeia historicamente com a conquista e colonização do Novo Mundo”¹⁴.

Juntamente com as origens da idéia de ciência moderna, estão as navegações. O desenvolvimento da tecnologia marítima, principalmente das caravelas, proporcionou uma verdadeira revolução no pensamento humano. A navegação permitiu aos portugueses a formulação de uma nova visão geográfica do mundo abertamente conflitante com a de Ptolomeu, elaborada no começo da era cristã e que correspondia a uma perspectiva mediterrânea do planeta:

Iniciava-se a época moderna e, com ela, a crise (no sentido de julgar, pôr em julgamento) que a expansão ultramarina traria às formas tradicionais do pensamento medieval, cuja base enfrentaria uma série de tensões ao defrontar-se com o evento dos descobrimentos. A cosmovisão que estruturava o universo medieval em torno das noções de finitude, esfericidade e hierarquização da ordem cósmica e humana iniciou sua desintegração e, com ela, deu-se a derrocada da consciência que

¹³ KOYRÉ, Alexandre. **Estudos Galilaicos**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986. p. 120.

¹⁴ KERN, Arno Alvarez. **Fronteiras Culturais: Impactos e Contatos na Descoberta e Colonização do Brasil. Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, Edição Especial, n. 1, p. 70, 2000.

propunha a existência de um mundo fechado, além do qual o homem europeu não teria condições de sobreviver¹⁵.

Em Portugal e Espanha, estavam os precursores do pensamento moderno como Pedro da Fonseca (1528-1599) e Francisco Suarez (1548-1617). Ambos jesuítas, iniciam os problemas considerados modernos, que viriam a ser impulsionados pela mediação de Descartes. Suarez exerceu influência sobretudo na Europa Central, nos países protestantes; buscava uma alternativa para Aristóteles; sua obra foi estudada pelos precursores de Leibniz. Francisco Sanches (1551-1623), português, ensinou em Montpellier e Toulouse. Em *Quod nihil scitur* (Que nada sabe), combate o aristotelismo e reclama o exame direto das coisas, submetendo os dados da experiência à análise crítica do juízo¹⁶.

O que aconteceu depois dessa época gloriosa para Portugal é uma questão controvertida para os historiadores da ciência. Para Schwartzman, a posição de Portugal frente às transformações desde o Renascimento é, a princípio, de pioneirismo, evoluindo mais tarde para a situação de marginalidade, acarretando profundas conseqüências na herança cultural que o Brasil receberia. A intelectualidade técnica portuguesa estaria preocupada em *integrar em uma síntese esse conjunto de observações empíricas* quando esse processo se viu *bruscamente interrompido pela reativação dos valores tradicionais, em decorrência da Contra-Reforma*. O pensamento português encaminhar-se-ia para integrar os novos conhecimentos em uma concepção que restituísse à cultura *a unidade e o equilíbrio que, em resultado das navegações, havia perdido*, mas teria havido um retrocesso no momento da Contra-Reforma. É por isso que, embora famosos na Europa, em Portugal mesmo, os precursores da ciência moderna – Pedro da Fonseca, Francisco Suarez ou Francisco Sanches – não encontrariam maior acolhida. *Os ventos sopravam em outra direção*¹⁷.

A interpretação dada por Schwartzman sobre a História da Ciência em Portugal era muito comum entre os pesquisadores do século XIX e parte do XX,

¹⁵ GAUER, Ruth M. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa o Olhar do “Civilizado” sobre a “Barbárie”. **Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, Edição Especial, n. 1, p. 23-24, 2000.

¹⁶ SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da Comunidade Científica no Brasil**. São Paulo: Nacional, 1979. p. 41.

¹⁷ SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da Comunidade Científica no Brasil**. São Paulo: Nacional, 1979. p. 40-46.

principalmente influenciados pelo positivismo, mas hoje em dia já foi amplamente questionada. Nessa época, a História da Ciência seguia um tipo de raciocínio que colocava a física clássica como sendo o final perfeito de uma evolução a que tinham chegado a tecnologia e a ciência. Assim, selecionavam entre os pensadores clássicos os que tinham idéias que mais se aproximavam da ciência moderna e ignoravam ou criticavam tudo que não se aproximasse desse caminho. Segundo Goldfarb:

(...) os primeiros historiadores da ciência revelaram apenas aquelas partes dos textos antigos que, de alguma forma, tivessem relação com a ciência moderna: a leitura de tais textos adquiriu, assim, uma coloração pré-científica¹⁸.

O termo “pré-científico” foi empregado em alusão ao fato de o conhecimento anterior à ciência moderna não ser considerado ciência. As “pré”, “proto” ou “pseudociências” serviam como exemplo dos erros que haviam atrapalhado o caminho até a ciência moderna ou dos acertos que levaram à ciência moderna. Newton era o pai da física moderna, Roger Bacon (XIII) o avô da experimentação, Euclides o avô da matemática moderna. Aristóteles só conseguiu atrasar quase dois mil anos a chegada da ciência moderna. Assim, a alquimia de Newton¹⁹, por exemplo, ou a magia de Francis Bacon²⁰ eram esquecidas ou escondidas.

Já há algum tempo que a proposta da História da Ciência é romper com um dogma: a idéia de que a ciência se desenvolve de forma continuada, portanto sempre progredindo e se acumulando em uma só direção, que seria a “natural” do pensamento humano.

Kuhn analisa as diversas maneiras de se fazer história da ciência e chega à conclusão de que as antigas concepções de natureza (como a dinâmica aristotélica, por exemplo) não eram “nem menos científicas nem menos o produto da idiossincrasia do que as atualmente em voga. (...) Teorias obsoletas não são

¹⁸ GOLDFARB, Ana Maria Alfonso. **Da Alquimia à Química**. São Paulo: Nova Stella/Editora da Universidade de São Paulo, 1987. p. 69.

¹⁹ CASINI, Paolo. **Newton e a Consciência Européia**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. p. 45-48.

²⁰ HENRY, John. **A Revolução Científica e as origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 64.

acientíficas em princípio, simplesmente porque foram descartadas”²¹. Para este filósofo da ciência, ela realmente avançaria e se acumularia, sofrendo aprimoramentos em torno de um determinado *paradigma*. Para transformar-se em paradigma, uma teoria precisa partilhar duas características fundamentais:

suas realizações foram suficientemente sem precedentes para atrair um grupo duradouro de partidários, afastando-os de outras formas de atividade científica dissimilares. Simultaneamente, suas realizações eram suficientemente abertas para deixar toda a espécie de problemas para serem resolvidos pelo grupo redefinido de praticantes da ciência²².

Quando um paradigma começa a não dar conta de explicar certos fenômenos, entra em crise; e essa crise gera instabilidades que podem se transformar em revoluções científicas: “O fracasso das regras existentes é o prelúdio para uma busca de novas regras”²³. Durante esse período, vários paradigmas concorrem na substituição do anterior. São paradigmas incompletos, pois ainda não incorporaram a série de normas e explicações que só um paradigma estabelecido e aceito pela comunidade científica vem a ter com o passar do tempo.

Como todos os paradigmas são incompletos, a escolha da comunidade vai ocorrer por motivos estéticos, emocionais e até políticos; ou seja, razões nada lógicas entram na escolha do paradigma. Quando a crise passa, essa espécie de irracionalidade é esquecida. O novo paradigma, porém, não explica mais nem melhor os fenômenos já explicados pelo anterior.

No processo de desmanche de um paradigma entra também a visão que se tem dos fenômenos, que passa a ser outra. O conceito de movimento, por exemplo, para um newtoniano não é um aprimoramento ou avanço sobre o conceito de movimento aristotélico: trata-se de conceitos completamente diferentes, porque a visão do que fosse movimento mudou completamente. Para os aristotélicos, era uma qualidade do corpo; para os newtonianos, um estado deste. Após a mudança de paradigma, através da revolução científica, a ciência avança, mas dentro do seu paradigma, ou do projeto que traçou para si. O novo paradigma não engloba nem

²¹ KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997. p. 21.

²² Idem, *ibidem*, p. 30.

²³ Idem, *ibidem*, p. 95.

deriva do velho, nada garante a superioridade de um sobre o outro. A ciência moderna não pode ser considerada como superior à ciência antiga.

A mudança na representação do mundo da visão aristotélica medieval para a visão da ciência moderna pode ser encarada como uma mudança de paradigmas, aproximando as idéias de Miller e Kuhn. Um sentido evolucionista, porém, não é necessário para a explicação desse processo. Colocar a ciência do século XIX como ponto final de chegada para onde deveriam confluir todas as idéias que estavam se formando é reduzir a análise, dando um juízo de valor à história, elegendo a ciência dos séculos XIX e XX como a “melhor”, ou a “certa”.

Richard Morse critica este tipo de análise que muitos autores fazem ao comparar a história da América Inglesa com a da Espanhola e Portuguesa: os Estados Unidos da América teriam seu êxito devido a uma “eficiente” utilização das novas idéias a respeito de ciência, e a América de colonização espanhola e portuguesa teriam sido prejudicadas por não terem utilizado de forma correta a mesmas idéias.

A civilização, que era antes uma aventura, passou a ser um encargo. Seja qual for o caso, siga-se a Henry Bukle ou a Georg Lukács, a John Fiske ou a Perry Anderson, o mundo ibérico e suas idéias resultam arcaicos, ineptos e marginalizados. A preocupação constante é com a evolução, não com a história²⁴.

Para Richard Morse²⁵, a maioria dos autores que se ocupam em traçar um paralelo entre a história das duas Américas, Latina e Anglo-Saxônica, baseiam-se em critérios evolucionistas. Segundo esse critério, a “pré-história” européia é vista em forma de prospecção e não de retrospectiva. Com isso, o autor quer dizer que se coloca a história anterior à colonização em função do resultado a que tal colonização teria levado. Assim, o autor critica todas as formas de interpretação, passando pelo determinismo racial e chegando ao marxismo:

Em certa época, a exitosa história da Inglaterra foi atribuída a traços morais: individualismo religioso, liberdade política e iniciativa econômica, envoltos em uma epiderme branca e nutridos por corpúsculos saudáveis. A versão mais sombria e determinista de nossos dias é uma visão sistêmica que

²⁴ MORSE, Richard. **O Espelho de Próspero**: Cultura e Idéias nas Américas. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. p. 21.

²⁵ Idem, ibidem, p. 21.

localiza um voraz motor capitalista no noroeste europeu e procede a demonstrar de que maneira ele desloca nações e continentes inteiros para posições de maior ou menor autonomia em relação ao núcleo dinâmico²⁶.

Para ao autor, até o relativismo cultural dos antropólogos resulta em uma visão “neo-evolucionista” ao aceitar que mesmo as civilizações indígenas “são fatalmente vítimas da máquina capitalista mundial”. Para ele, a questão fundamental não é a “apreciação sensível de distintos estilos de vida”, mas compreender que as respectivas tradições, tanto da América Latina, quanto da Anglo-Saxônica, surgem de uma matriz moral, intelectual e espiritual comum. Dentro dessa matriz, foram feitas opções e construídos modelos conceituais que viriam a produzir os diferentes padrões do que chamamos “civilização ocidental”.

1.2 A RE-APRESENTAÇÃO DO UNIVERSO PELA CIÊNCIA MODERNA

A partir das idéias do mundo antigo, algumas provenientes de Aristóteles, durante a Idade Média, firmou-se um sistema de compreensão do universo, que foi sintetizado por Ptolomeu. Essa representação do mundo ainda hoje poderia ser admitida, se levássemos em conta apenas nossas observações a olho nu: as estrelas parecendo pintadas sobre uma bola hemisférica girando em torno de uma Terra imóvel. Durante a Idade Média ela tornou-se parte do senso comum.

Desde a Antigüidade, estabeleceu-se a crença na forma esférica do universo, finito no espaço e no tempo²⁷. Dentro do universo, havia regiões concêntricas, diferentes em tamanho e natureza: o *empíreo*, região das estrelas fixas, acima da qual ficava o círculo dos bem-aventurados (o que comumente se chamava “céu”). Depois, vinham os sete planetas, em ordem decrescente, e a região sublunar (o que

²⁶ MORSE, Richard. **O Espelho de Próspero**: Cultura e Idéias nas Américas. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. p. 21.

²⁷ Já no ano de 340 a.C., em sua obra: “Sobre o Firmamento”, Aristóteles afirmava a esfericidade da Terra. Para provar sua hipótese, utilizava os dados obtidos através da observação dos eclipses da Lua, quando ficava evidente que a sombra da Terra era sempre redonda. Além disso, os gregos sabiam que a Estrela Polar aparecia mais baixa no céu quando vista ao sul do que quando vista nas regiões mais setentrionais. (HAWKING, Stephen. **Breve História Ilustrada do Tempo**. Curitiba: Albert Einstein, 1997. p. 18. Cap. 1).

se chamava “terra”). Esse último espaço estava associado à idéia de transformação e movimento, a esfera da *corruptibilidade*. O espaço das estrelas fixas – empíreo – estava associado à fixidez e à *incorruptibilidade*. O globo terrestre situava-se no centro desse universo. O homem fazia parte da natureza, e o “céu” era uma unidade independente dela. Ao homem não cabia conhecer a natureza nem o Cosmos, que eram esferas em que somente Deus poderia intervir. Os termos “corruptibilidade” e “incorruptibilidade” mostram que o movimento era visto com maus olhos, que o ideal era a fixidez.

O movimento observado no universo era explicado da mesma forma que o observado na Terra: cada esfera (planetas, astros) estar-se-ia movimentando em função da esfera imediatamente superior, que atuaria como motor; porém, esse movimento seria finito. Deus seria o primeiro motor, sendo imóvel. A Terra seria fixa, e os planetas, estrelas e o Sol se moveriam ao redor dela. O movimento circular era o mais perfeito. O modelo de Ptolomeu, embora tivesse falhas, reconhecidas por ele mesmo, foi adotado pela Igreja Católica como o “Retrato do Universo de acordo com a Bíblia”²⁸. Assim, a explicação da natureza reconhecida pela Igreja Católica (o modelo de Ptolomeu) e a doutrina cristã formava uma espécie de cosmologia ou representação do mundo.

Uma das grandes questões que gerou polêmica por abalar as crenças da Igreja Católica foi o universo heliocêntrico de Copérnico. A propagação e o estudo do pensamento e das proposições de Copérnico, por significarem uma ameaça ao sistema explicativo do universo sistematizado por Ptolomeu, foram proibidas pelo poder da Igreja, através da Inquisição. Assim mesmo inspiraram vários pesquisadores. Foi o caso, por exemplo, de Galileu, Giordano Bruno e Kepler.

Por outro lado, a recepção das idéias de Copérnico não foi de início tão negativa assim. Durante o século XVI, o estudo de Copérnico foi bem recebido como uma maneira mais fácil de se fazer cálculos astronômicos, mas não havia ainda quem sustentasse que o sistema heliocêntrico descrevia a realidade²⁹.

Somente no século XVII houve a possibilidade do universo heliocêntrico de Copérnico ser encarado como descrição do mundo aceita como verdade e não mais

²⁸ HAWKING, Stephen. **Breve História Ilustrada do Tempo**. Curitiba: Albert Einstein, 1997. p. 35.

²⁹ DOMINGUES, Beatriz Helena. **Tradição na Modernidade e Modernidade na Tradição**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1996. p. 20.

como hipótese. A coragem de Galileu em defender tais idéias acabou sendo punida pela Santa Inquisição. Ele teve de se retratar publicamente e ficou proibido de manifestar-se a favor de suas teses. A teoria heliocêntrica de Copérnico foi reafirmada como falsa e herege. Apesar disso, Galileu já tinha dito e provado uma série de coisas que abalaram o mundo medieval.

Durante o século XVI, na Europa em geral, o copernicanismo foi estudado e discutido ao nível de hipótese. Tanto a Igreja Católica quanto as Protestantes (Luterana, Calvinista, Anglicana) inicialmente aceitaram o copernicanismo como uma nova teoria astronômica e matemática, sem se preocupar com as implicações e conseqüências heréticas que dele se originariam. No século XVII, no entanto, várias atitudes frente ao copernicanismo foram tomadas, e este posicionamento é que fez a diferença entre os que aceitaram uma nova ciência e os que procuraram conservar a ciência aristotélica - mantendo-se, apesar disto, a par do que se discutia nos meios acadêmicos.

Em 1609, apesar de estar consciente do perigo que representava referir-se às idéias de Copérnico,³⁰ Galileu construiu um telescópio, aprimorando a idéia de um flamengo para investigar o “céu”. Ao observar os satélites de Júpiter, constatou que nem tudo orbita em torno da Terra. Ainda se podia considerar a Terra como sendo fixa, mas seria muito mais difícil fazer os cálculos astronômicos: mais fácil seria usar a teoria copernicana.

A grande novidade do pensamento galileano foi o estabelecimento de uma analogia entre os movimentos da Terra e dos planetas (astronomia) e os movimentos da física. Galileu foi considerado um precursor, ou fundador da física como conhecemos hoje e da ciência moderna, justamente porque comparou o movimento dos corpos celestes com os movimentos observados na Terra, utilizando a teoria copernicana como uma cosmologia. Ao comparar os movimentos observados no Cosmos com os observados na Terra, ele rompeu com a antiga cosmologia medieval, na qual o homem só poderia investigar os assuntos ligados à Terra - o céu era do conhecimento apenas de Deus.

³⁰ Em carta de 4 de agosto de 1597, Galileu escrevia a Kepler: (...) há muitos anos abracei a opinião copernicana, e por tal razão encontrei as razões de muitos efeitos naturais (...). Escrevi muitas razões e objeções aos argumentos contrários, mas até agora não ousei publicá-las, assustado pela sorte do próprio Copérnico (...) (GALILEI, Galileu. **Duas Novas Ciências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins; São Paulo: Nova Stella, ano 1996. p. XV).

O espaço, para Galileu, é um todo homogêneo (não há a distinção céu-terra), e o que ocorre aí pode ser determinado matematicamente. Para que o mundo possa ser descrito de modo matemático, é preciso que seja concebido como um espaço homogêneo, indistinto. “Desde os seus primeiros trabalhos, em Pisa, o esforço do jovem Galileu, arquimediano e platônico, dirige-se para um fim determinado: o de matematizar a física”³¹.

O movimento, segundo a cosmologia medieval, baseada em Aristóteles, era apenas um fenômeno passageiro, embora necessariamente eterno para as coisas da Terra. Haveria uma ordem cósmica, em que tudo deveria ter seu lugar determinado, denominado “lugar natural”, para onde deveria regressar após movimentar-se. O movimento, então, teria uma finalidade: levar as coisas a permanecerem em seus lugares.

A noção de “lugar natural” traduz uma concepção puramente estática da ordem. Com efeito, se tudo estivesse “em ordem”, todas as coisas repousariam nos seus lugares naturais, lá permaneceriam, e de lá não se mexeriam³².

O movimento dos corpos celestes era circular e remetia à idéia de imobilidade:

(...) no domínio celeste o movimento “natural” era circular e nada podia mudar o domínio imutável do ser. Sem dúvida, se você quiser descrever “movimento sem mudança” nada melhor do que o movimento circular, já que este sempre retorna ao seu ponto de partida³³.

Galileu relativiza o movimento: o deslocamento de uma coisa só pode ser dela em relação a outra. Se for assim, não há como o movimento possuir uma finalidade. Se antes a finalidade do movimento era o repouso, agora esta idéia não faz mais sentido. Causas formais e materiais também não fazem mais sentido. Não é a matéria que constitui o objeto que determina seu movimento, nem sua forma, mas são relações matemáticas que regem o movimento. Não é o “peso” do objeto que determina sua mobilidade: objetos de pesos diferentes caem a velocidades

³¹ KOYRÉ, Alexandre. **Estudos Galilaicos**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986. p. 122.

³² Idem, *ibidem*, p. 23.

³³ GEISLER, Marcelo. **A Dança do Universo. Dos Mitos de Criação ao Big-Bang**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. p. 75.

iguais. A única causa que importa ao movimento na natureza, segundo a ciência moderna, é a causa motriz, o conjunto de movimentos incessantes das coisas, umas em relação às outras.

A veracidade das teorias de Aristóteles sobre o movimento foi testada através vários experimentos por Galileu. Concluiu que cada corpo aumenta sua velocidade à mesma razão, não importando seu peso. Criou o conceito de inércia, que somente mais tarde seria totalmente formulado por Newton da seguinte forma: “Todo o corpo permanece em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em linha reta, se não for obrigado a mudar de estado por forças nele aplicadas”³⁴.

Nos seus experimentos, a medição do tempo foi usada por Galileu com a finalidade de determinar, com mais exatidão do que todos os seus predecessores, a velocidade dos movimentos, ou o “tempo” que objetos móveis levavam para percorrer uma dada distância. Para isso, ele usou um dispositivo experimental adaptado por ele mesmo, já que em sua época não haviam sido inventados instrumentos de medição de *tempo que indicassem os minutos e os segundos e que fossem de dimensões suficientemente reduzidas para permitir uma estimativa exata das velocidades atingidas por aquele tipo de movimentos*³⁵.

Ao usar a medição de tempo em suas experiências, Galileu contribuiu para o nascimento de uma nova concepção de tempo e natureza:

Assim nasceu um novo conceito de “tempo”, um “tempo físico” que se afastava do antigo conceito relativamente mais unitário e centrado no homem. Esse procedimento foi concomitante a uma mudança no conceito de natureza. Aos poucos, a “natureza” tornou-se para os homens uma rede autônoma de acontecimentos, mecânica e bem ordenada, embora desprovida de objetivos: ela obedecia a leis. O tempo tornou-se propriedade desse sistema³⁶.

A precisão na medição do tempo na sociedade feudal era pouco importante, mesmo porque não havia instrumentos suficientemente eficazes para medi-lo: os relógios de água eram raros e caros, os quadrantes solares, em países de pouco sol eram ineficazes. Na verdade, não havia uma preocupação com a uniformidade da

³⁴ EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. **A Evolução da Física**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. p. 17.

³⁵ ELIAS, Norbert. **Sobre o Tempo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 93.

³⁶ ELIAS, Norbert. **Sobre o Tempo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 94.

divisão do tempo: esta ficava mais restrita ao clero, que precisava da medição do tempo para as práticas da liturgia. Apenas nas últimas décadas do século XVI essa preocupação passou a se tornar mais freqüente. As pessoas não tinham consciência da passagem do tempo, muitas não sabiam a própria idade com certeza, não datavam as cartas, não sabiam ao certo em que ano estavam. Usavam festas e dias santos como referência, pois estes eram marcados com maior precisão³⁷.

Na época medieval, os instrumentos de medição do tempo eram usados com mais freqüência para marcar a passagem do tempo nos assuntos humanos e sociais, como eventos religiosos. A inovação dos experimentos de Galileu contribuiu para a elaboração de novos conceitos: um tempo que é “físico” e sujeito a leis imutáveis, assim como a natureza.

Os instrumentos de medição serviram para medir o tempo da “natureza”, como se a passagem do tempo medida por eles fosse uma característica natural da mesma. Essa noção aos poucos se incorporou ao nosso pensamento e a temos como evidente. Quando uma idéia consegue se estabelecer de tal forma no pensamento humano, a ponto de ajudar na formação da representação que se tem de natureza e tempo, por exemplo, podemos dizer que a teoria científica deu sentido a essa representação e que a partir de tais paradigmas é que o conhecimento se organizará a partir de então.

“Essa foi uma das primeiras etapas de um processo de conceituação cujos resultados estão hoje como que fossilizados e passam por evidentes”³⁸.

Nesse processo de modificação da noção de tempo e natureza, dois mundos separados se apresentam: a natureza e o homem. A natureza seria regida por leis imutáveis e “naturais” ao passo que o mundo social do homem seria elaborado por ele mesmo de forma artificial.

Assim, o homem poderia distanciar-se da natureza para observá-la objetivamente, através do método matemático. Mas esta distância, a princípio usada para fins de conhecimento e investigação, acaba por parecer realmente existente:

³⁷ WHITROW, G. J. **O Tempo na História: Das Concepções de Tempo na Pré-História aos Nossos Dias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993. p. 99-103.

³⁸ ELIAS, op. cit., p. 93.

(...) o maior distanciamento e autodisciplina exigidos para explorar o sistema dos fenômenos inanimados transformaram-se na idéia de uma distância realmente existente entre eles mesmos, os sujeitos, e a “natureza” como sistema dos objetos³⁹.

A mudança na noção de tempo e espaço que exploramos até aqui marca o início de elaboração da idéia de ciência moderna. O modo como o homem via a natureza e se via na mesma mudou profundamente; o homem passou a ser encarado como distinto da natureza, e esta passou a ser investigada como um objeto de pesquisa; o Cosmos também passou a ser objeto da investigação humana. Essa visão pode ser chamada mecanicista, pois a natureza é comparada a uma máquina que o homem pode conhecer e dominar.

Outra característica da concepção de tempo moderna é a linearidade em contraste com a noção de tempo cíclico medieval. Se para a mentalidade medieval a mudança é considerada uma imperfeição e o movimento circular o mais perfeito (visto que volta sempre ao mesmo lugar), a nova noção temporal moderna se refere à abertura e à linearidade. Os acontecimentos ocorrem no tempo de forma sucessiva e irrepitível⁴⁰. É um campo fértil para entender a mudança e mais tarde ajudará a compreender o evolucionismo. Encaixando um fato em outro é possível estabelecer uma ordem nos acontecimentos históricos. Passado, presente e futuro se encaixam nessa lógica, estabelecendo assim um crescimento em direção ao futuro. Temos aí a idéia de progresso.

A noção de futuro surgiu ligada ao Cristianismo, mais especificamente a Santo Agostinho. Diferenciava-se das idéias correntes sobre o tempo que vinham da Antiguidade Clássica, pois não o concebia como cíclico, nem julgava que continuaria indefinidamente, sem que nada de essencialmente novo ocorresse⁴¹. A visão medieval cristã de tempo contribuiu para a elaboração da nossa concepção linear e progressiva de história, mesmo considerando todas as diferenças entre a visão moderna e a medieval de tempo (na qual ainda predominava o tempo cíclico do

³⁹ ELIAS, Norbert. **Sobre o Tempo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 93.

⁴⁰ GAUER, Ruth. M.C. Falar em Tempo, Viver o Tempo! In: GAUER, Ruth. M.C. (Coord.). **Tempo/História**. Organização de Mozart Linhares da Silva. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 18.

⁴¹ WHITROW, G. J. **O Tempo na História: Das Concepções de Tempo na Pré-História aos Nossos Dias**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993. p. 80-81.

eterno retorno) Whitrow aponta a visão cristã medieval como origem do conceito moderno de história, justamente por incluir neste um aspecto de progresso:

O tempo, para os cristãos, começava com a Criação e terminava com a Segunda vinda de Cristo. A história do mundo era limitada por esses dois eventos. A difusão dessa crença marca a cisão entre a perspectiva da Antiguidade Clássica e da Idade Média. Mais ainda: o nosso conceito moderno de história, por mais racionalizado e secularizado que seja, permanece fundado no conceito de tempo histórico inaugurado pelo cristianismo⁴².

Essa visão cristã de tempo foi mais tarde reelaborada pelo movimento chamado Milenarismo, que retoma a idéia de um futuro melhor, só que garante sua realização na Terra, abrindo caminho para a idéia de um tempo que é aberto a mudanças que se encaminhariam para um futuro ideal, onde tudo seria melhor. No século XVIII é à ciência que cabe a tarefa de conduzir a humanidade a este futuro.

O que caracteriza essa tradição cristã revolucionária que vai de Joaquim de Fiore a John Huss, de Thomas Münzer às teologias da esperança e às teologias políticas dos nossos dias, é que o Reino de Deus não é concebido como um outro mundo em espaço e tempo, mas como um mundo diferente, um mundo modificado por seus próprios esforços (...) Isto significa que é na história humana que todas as contendas são decididas⁴³.

A desagregação da unidade medieval com os conflitos religiosos e as guerras do século XVII, levaram a Europa a uma reorganização em termos de espaço e de crenças. O mundo medieval e sua racionalidade estavam abalados e um novo pensamento que já se esboçara anteriormente, tomou forma. É o pensamento moderno. A base deste é a confiança na razão humana. A razão, neste contexto, teve como tarefa reorganizar o mundo, reproduzi-lo, representá-lo, já que a antiga unidade da Igreja, do Império tinha sido rompida.

A matemática foi eleita como linguagem unificadora para qualquer explicação. O método matemático serviu para orientar a razão, que seguindo procedimentos precisos, busca a certeza, a verdade. O método é crucial, pois seguindo seus passos, acreditavam os filósofos terem menores chances de erro.

⁴² Idem, ibidem, p. 81.

⁴³ Idem, ibidem, p. 98.

O mundo exterior não era mais critério de verdade. O que se vê a olho nu não corresponde mais ao conhecimento que se tem do mundo, como reconheceu Descartes “os sentidos nos enganam”. Somente a razão, bem orientada pelo método, poderia chegar a um conhecimento verdadeiro. Neste caso estamos tratando o termo razão, de ampla abrangência, como um conjunto de regras que um discurso deve respeitar objetivando conhecer um determinado objeto, este foi o sentido empregado ao termo pela comunidade científica com o estabelecimento da ciência moderna⁴⁴.

O mundo e a razão, segundo o pensamento moderno, estão separados. A razão antecede as coisas e as subordina. A razão é sujeito, o fundamento e o mundo é o objeto, ou seja, aquilo que é colocado diante do sujeito para ser conhecido.

Esta concepção moderna de conhecimento e de mundo opõe-se à visão medieval, principalmente porque esta, naquela época, foi acusada de total afastamento da realidade. A idéia da ciência moderna era observar os fatos sem idéias pré-concebidas. Opõe-se à visão anterior por considerá-la pura especulação, sem nenhuma comprovação empírica.

Através da ciência, no período moderno, o homem acredita sentir-se apto a dominar e conhecer a natureza. Assumiu uma atitude especulativa e não mais contemplativa frente a ela. É nesse contexto que Descartes irá propor o racionalismo. Seu objetivo é chegar ao conhecimento mais verdadeiro possível, dominando a natureza, para minimizar a insegurança que a idéia de infinito trouxe para o homem.

Na matemática, o conhecimento de algo é sempre completo: a partir de teoremas e axiomas podemos obter soluções exatas para os problemas. Este princípio matemático será usado pelos cartesianos nas ciências da natureza, onde os princípios conhecidos por intuição desempenham o papel de axiomas e as leis são análogas aos teoremas que deles podemos deduzir. Para Descartes⁴⁵ somente o conhecimento que pode ser organizado de acordo com o método matemático pode ser considerado ciência. Para os cartesianos não há nada na natureza que não seja

⁴⁴ GAUER, Ruth. M.C. Falar em Tempo, Viver o Tempo! In: GAUER, Ruth. M.C. (Coord.). **Tempo/História**. Organização de Mozart Linhares da Silva. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 20.

⁴⁵ DESCARTES, René. O Discurso do Método. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 53.

quantitativo, a matemática é aplicável a todo o real. O pensamento da modernidade é prático e valoriza apenas a relação de causa e efeito quantitativa, descartando as relações qualitativas, preconizadas pelos medievais. A matemática é a linguagem da ciência do século XVIII, pois apenas o conhecimento que pode ser expresso em linguagem matemática será considerado ciência.

A física newtoniana ou física clássica explica todos os movimentos macroscópicos que podem ser observados na natureza, a partir de fórmulas matemáticas. Pode-se, através de suas fórmulas, determinar exatamente o local onde estará ou esteve o corpo que se move em qualquer momento de sua trajetória, desde que as condições iniciais sejam dadas. Assim, a trajetória que o corpo em movimento executou ou executará pode ser calculada com precisão, pode-se saber o espaço que o corpo vai ocupar tanto no futuro quanto o espaço que o corpo ocupou no passado. O tempo, portanto, é reversível, passado e futuro se equivalem. O conhecimento que se pretende é absoluto. Há possibilidade de previsão.

Este tipo de conhecimento da natureza que propõe a física newtoniana inspirou toda a ciência e é a base da idéia de ciência moderna: um conhecimento verdadeiro, obtido a partir da matemática, portanto exato, que dá a segurança da certeza.

Em 1687, Newton aperfeiçoou a idéia de Kepler de que os planetas orbitam em torno do Sol por causa de força magnéticas. Em sua obra "*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*", propõe não apenas uma teoria sobre como os corpos se movem no espaço e no tempo, mas também desenvolveu a matemática necessária para analisar esses movimentos. Postulou também a lei da gravitação universal, segundo a qual os corpos se atraem com uma força proporcional à sua massa. Um corpo com o dobro de massa em relação a outro terá o dobro de gravidade agindo sobre ele, cairá, portanto, ao mesmo tempo que o outro. Quanto maior a distância, menor a força de atração entre os corpos.

Em oposição ao racionalismo cartesiano surge no mesmo período o empirismo inglês. Os empiristas refutam a noção de "idéia inata" dos racionalistas. A ciência, para os empiristas, é feita com base no método experimental, valorizando a observação e a aplicação prática da ciência. As leis da ciência são resultado de generalizações feitas com base na observação da repetição de fenômenos com

características constantes. A verificação empírica é um dos critérios básicos da validade do conhecimento. O conhecimento é sempre probabilístico, depende das verificações a serem feitas através das experiências dos indivíduos. É individualista, visto que a experiência é sempre individual.

Para Bacon, as idéias pré-concebidas eram ídolos, falsos deuses que conduzem o intelecto humano ao erro⁴⁶. Eliminar os ídolos e observar os fenômenos de modo isento ainda não é o suficiente. Os sentidos nos enganam e é preciso seguir um método seguro e rigoroso. Ele propõe o método experimental que consiste em descrever todas as circunstâncias em que o fenômeno ocorre, avaliar os casos em que o fenômeno não ocorre e, a partir do exame detalhado dos diversos casos particulares e da relação entre eles, chegar a uma conclusão geral, identificada com o conhecimento. A este procedimento chama-se indução.

Kant fez uma síntese entre o racionalismo e o empirismo. Ele faz uma análise crítica e exaustiva das faculdades cognitivas, perguntando-se quais as condições que tais faculdades tem de produzir conhecimento. Conclui que o conhecimento é feito a partir da sensibilidade e do entendimento (que é a faculdade de pensar). A sensibilidade percebe e o entendimento conceitua.

Na época de Kant, século XVIII, a matemática e a física haviam obtido um grande desenvolvimento: a geometria analítica de Descartes (1596-1650), o cálculo infinitesimal de Newton (1642-1727) e Leibniz (1646-1716). Estes dois campos do conhecimento eram o próprio modelo da ciência, graças a seu caráter absolutamente necessário e universal. A teoria do conhecimento proposta por Kant mostra que:

(...) todo o conhecimento é constituído por sínteses de dados ordenados pela intuição sensível espaço-temporal, mediante as categorias apriorísticas do entendimento. Não é possível conhecer as coisas em si mesmas, mas somente o fenômeno, as aparências, ou seja, os objetos tais como resultam das sínteses apriorísticas do próprio ato de conhecer. A matemática e a física, por se constituírem dentro dessas condições, podem arrogar o título de disciplinas científicas⁴⁷.

⁴⁶ BACON, Francis. *Novum Organum*. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 23.

⁴⁷ KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Pura*. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 11.

A nova idéia de conhecimento e ciência forjada pela ciência moderna representou uma mudança na cosmovisão da Europa Ocidental. O conhecimento passa a ser possível ao homem, que anteriormente deveria contentar-se com a fé cristã. A humanidade poderia através da razão conhecer o funcionamento da natureza e do cosmos, conhecimento esse que pertencia apenas a Deus, segundo a visão medieval. Fé e ciência entram em um processo gradual de separação, que durou anos para se consolidar.

O mundo medieval ficava restrito ao ser, ou seja, à imobilidade em todas as esferas da vida humana: servia para explicar a posição imutável das pessoas na sociedade (hierarquia). A fixidez era tida como sinônimo de perfeição, visto que o movimento era explicado como uma ação forçada e que as coisas tenderiam a voltar sempre para os seus lugares. Tudo tinha seu lugar e não era possível haver alterações.

Quando Galileu fez seus experimentos e comprovou a teoria de que as coisas não tem um local fixo para onde se movem, elas se movem não apenas porque hajam forças as impulsionando, mas também porque tenderiam ao movimento constante se não houvesse o que as parasse, abriu-se a possibilidade de se pensar no devir, na mudança em todos os âmbitos da vida humana. É claro que ele próprio não deve ter pensado em fazer tal revolução e que não o fez sozinho nem em tão pouco tempo, eram mudanças que já estavam ocorrendo gradualmente no decorrer da história. Mas o que se pode concluir de tudo o que foi pesquisado até aqui é que os experimentos de Galileu e sua questão com a Igreja católica foram marcantes nesse processo de mudanças no sentido do ser para o devir.

Esse processo continuou com outros cientistas e Newton pode ser também considerado um marco, pois sua obra sintetizou toda a idéia da física clássica, das teorias a respeito do movimento que haviam começado a surgir na época de Galileu. Por outro lado, toda a possibilidade de fazer cálculos precisos sobre o movimento através da matemática, trouxeram de volta uma sensação de ser⁴⁸, ou seja, se podemos calcular exatamente a trajetória do objeto que se move, podemos também projetar através da ciência o que vai acontecer no futuro. As mudanças podem ser

⁴⁸ PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas. Tempo, Caos e as Leis da Natureza.** São Paulo: UNESP, 1996.

previstas e este é o objetivo da ciência: fazer as mudanças necessárias segundo cálculos precisos para projetar um futuro de progresso, uma mudança que seja “para melhor”. Dominando o futuro através da razão e da ciência o homem pode se equiparar a Deus. Foi essa noção de ciência que marcou o Iluminismo.

1.3 OS QUESTIONAMENTOS DO SÉCULO XVIII

A ciência moderna no século XVIII já havia sido totalmente sintetizada e formulada a partir de cálculos matemáticos, principalmente na obra de Newton. Já tinha também sido divulgada pelos enciclopedistas. Desde Galileu que já não se poderia mais conceber o espaço como sendo hierarquizado, dividido entre o divino e o terreno. A hierarquia social, como era vista no período medieval, aos poucos também vai perdendo o sentido. O homem passou a se ver não mais como parte da natureza, mas como um observador distante da mesma, para isso colaborou a nova idéia que se fazia a respeito do tempo a partir da ciência moderna. O “tempo da natureza”, passível de medição, passou a ser encarado como que fazendo parte de um sistema natural pertencente à natureza funcionava regularmente, como uma máquina. O homem, entidade separada, seria o observador que estuda, classifica, mede, não faria parte desse sistema.

A noção anterior de tempo era cíclica. O tempo cíclico, segundo Centurião⁴⁹, não se configura como uma realidade neutra, encontra-se carregado de valores afetivos. Essa noção de tempo baseia-se na crença de que todo momento reitera, de certo modo, atos já praticados em um tempo primitivo. Não há diferença entre tempo sagrado e profano, esta temporalidade “sobrenatural” remete a um eterno retorno ao tempo dos ancestrais. Não há mudanças neste tipo de temporalidade a ação dos indivíduos corresponde a padrões de comportamento já existentes. Assim se pode explicar a hierarquia inalterável da sociedade medieval em que cada um tem seu

⁴⁹ CENTURIÃO, Luiz Ricardo Michaelsen. Tempo e Cultura. In: GAUER, Ruth M. C. (Coord.). **Tempo/História**. Organização de Mozart Linhares da Silva. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 12.

papel definido desde o ato do nascimento. Não há o conceito de individualismo. Segundo o autor:

Toda ação do indivíduo, em qualquer instância, por mais particular que seja, deve corresponder a um padrão, a um arquétipo que impõe procedimentos e comportamentos, de forma tal que a própria noção de individualidade extingue-se⁵⁰.

A idéia de tempo e natureza, gerada pela ciência moderna, trouxe também repercussões na maneira como eram encarados conceitos como sociedade, homem e a própria organização dos Estados. Dumond⁵¹ analisa estas reformulações a partir do conceito de individualismo. Para ele o Renascimento, assim como a Reforma Religiosa tiveram papel fundamental na diferenciação entre o espiritual e o temporal, que se mesclavam na Idade Média. Assim, a teoria do *Direito Divino dos Reis* foi o final de um processo de separação dos poderes temporal e espiritual.

O direito natural moderno é para Dumond um dos aspectos mais importantes da gênese da idéia moderna de homem e sociedade. Mesmo embasado em uma idéia antiga, o direito natural ganhou na modernidade uma nova feição. Para os antigos o homem é um ser social, a natureza é uma ordem, para além de cada pólis se pode ver apenas uma ordem social em conformidade com a natureza e com as qualidades inerentes ao homem. Sob a influência dos individualistas cristãos e estóicos, os modernos chamavam de direito natural a matéria que trata dos homens como indivíduos e não como seres sociais. Ao admitir esta idéia de direito natural, seria preciso reconhecer que antes da existência da sociedade e do Estado haveriam homens individuais, o que para Dumond é um paradoxo. O Estado moderno, democrático, foi alicerçado nessa idéia paradoxal.

É por isso que o homem do século XVIII é um homem em conflito, que vive em uma sociedade que ainda é hierarquizada, pois é aristocrática, mas quer estabelecer as bases de seu pensamento sobre a igualdade dos homens. A partir daí diversas foram as teorias que tentaram explicar esta nova forma de ver o homem e a sociedade, sendo o século XVIII uma época de embate entre diversas teorias e idéias. Os autores que estudam o período, porém, reconhecem que havia um

⁵⁰ CENTURIÃO, Luiz Ricardo Michaelsen. Tempo e Cultura. In: GAUER, Ruth M. C. (Coord.). **Tempo/História**. Organização de Mozart Linhares da Silva. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 10.

⁵¹ DUMOND, Louis. **O Individualismo – Uma Perspectiva Antropológica da Ideologia Moderna**. Rio de Janeiro: Rocco, 1985. p. 37.

consenso entre estas diferentes correntes: a idéia da mudança contra a antiga fixidez do período medieval. Acreditavam que o homem e a sociedade poderiam mudar.

De todas as novas idéias que a ciência moderna trouxe para a cultura ocidental, sem dúvida a que mais se propagou e que esteve viva por muito tempo, inclusive ainda persiste nos dias de hoje, é a idéia de progresso.

A física newtoniana era aceita como expressão de um conhecimento ideal, objetivo e completo. Suas leis eram vistas como um meio de se obter um conhecimento completo do mundo, um modo de se chegar a certezas. Ela explica todos os movimentos que podem ser observados na natureza, a partir de fórmulas matemáticas. Pode-se, através de suas fórmulas, determinar exatamente o local onde estará o corpo que se move em qualquer momento de sua trajetória, desde que as condições iniciais sejam dadas. O método, baseado na matemática, é fundamental.

O tipo de conhecimento da natureza que propõe a física newtoniana é a base da idéia de ciência moderna: um conhecimento verdadeiro, obtido a partir da matemática, portanto exato, que dá a segurança da certeza.

A idéia de domínio da natureza através da ciência deu ao homem a certeza de que poderia planejar seu futuro, utilizando racionalmente os recursos que a natureza oferece seria possível criar um futuro em que os problemas da humanidade estariam resolvidos. É a idéia de progresso.

Só foi possível imaginar um futuro de progresso porque se pensava em um tempo linear, com a expectativa de um futuro aberto a múltiplas possibilidades. Um tempo que se desenvolve em uma sucessão de acontecimentos ao longo da história.

O Iluminismo europeu utilizou o conceito de tempo linear como correspondendo a uma noção universal de temporalidade⁵². O racionalismo moderno utiliza a periodização como ordenador da história, em uma evolução linear do passado em direção ao futuro, o tempo é absoluto.

⁵² GAUER, Ruth M. Chittó. **Falar em Tempo, Viver o Tempo**. In: GAUER, Ruth M. C. (Coord.). **Tempo/História**. Organização de Mozart Linhares da Silva. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998. p. 24.

Apesar de estar presente já em muitos períodos da história, a idéia de progresso atingiu seu *zênite* no Ocidente no período que vai de 1750 a 1900, segundo Robert Nisbet⁵³. Para esse autor, a idéia de progresso transformou-se na idéia dominante nessa época, apesar da importância crescente de outras idéias como igualdade, justiça social e soberania popular. Estas últimas idéias tornaram-se, inseridas no contexto da idéia de progresso, não apenas desejáveis, mas historicamente necessárias, sendo inevitável sua eventual realização.

Segundo Nisbet, a idéia de progresso baseia-se na crença de que o conhecimento humano se aperfeiçoaria cada vez mais, até o ponto em que o mundo alcançaria um ideal de progresso ou desenvolvimento em que todos os problemas da humanidade estariam resolvidos. Apesar de tal idéia ter frutificado entre católicos e protestantes, e entre diversos pensadores em diversas partes da história, foi com o puritanismo milenarista (Inglaterra, século XVII) que a confiança no progresso (das artes e das ciências) foi vista *como lei universal da história da humanidade, lei que inevitavelmente desembocaria na Idade de Ouro na terra, em um futuro próximo*. Foi esse caráter de inevitabilidade da realização de um mundo justo e igualitário (Idade do Ouro) a partir do progresso das ciências que caracterizou o pensamento ocidental entre 1750 e 1900 e, conseqüentemente, o iluminismo português.

A idéia de progresso, oriunda de uma visão de tempo aberto contribuiu para abalar a crença de que cada um tinha seu lugar definido desde o nascimento na sociedade, o século XVIII foi um momento em que essa idéia estava tomando forma, mas ainda havia muita confusão acerca dessas idéias. A idéia de homem, por exemplo: muitos pensadores acreditavam em uma espécie de natureza humana fixa, o homem nascera com um sentido moral, ou consciência, ou razão suficiente, porém, à medida que o século ia passando, cada vez mais a idéia de “perfectibilidade” ia ganhando força. Significava uma possível mudança para melhor, o homem teria esta capacidade de desenvolvimento moral e intelectual potencialmente em seu interior⁵⁴.

⁵³ NISBET, Robert A. **História da Idéia de Progresso**. Tradução de Leopoldo José Collor Jobim. Brasília: Universidade de Brasília, 1985. p. 102.

⁵⁴ BAUMER, Franklin. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70. 1977. p. 197.

1.4 O ILUMINISMO PORTUGUÊS

Portugal, no século XVIII, vivia sob a égide do Iluminismo, que, ao contrário do que possa parecer não é um conceito de fácil interpretação, principalmente quando se trata do uso que a palavra tinha em Portugal nos setecentos. Segundo, Francisco Falcon, para os lusos, adeptos do Iluminismo, naquela época poderia significar tanto os iluminados pela razão, quanto os místicos que na Espanha eram chamados de “alumbrados”⁵⁵. São dois significados praticamente opostos.

Geralmente identificamos Iluminismo com o movimento filosófico emergente na Europa no século XVIII, no qual o uso da razão era defendido como única forma de conhecimento, em oposição às idéias da Igreja Católica, que, em um período anterior, colocava a religião acima de qualquer conhecimento.

O uso da luz da razão é defendido pelos iluministas em oposição às trevas das superstições e ignorância a que o domínio cristão teria levado o conhecimento em um período anterior.

Falcon chama a atenção para o fato do termo “Iluminismo” ter sido cunhado ao longo do tempo e principalmente no século XIX, em um período posterior aos acontecimentos do XVIII, portanto não é seguro afirmar que os pensadores daquela época se denominassem iluministas.

De qualquer forma, a utilização do termo Iluminismo aqui se refere a esta corrente filosófica que se originou na ciência moderna e tomou conta do pensamento europeu a partir do século XVIII, conhecido como “Século das Luzes”.

Em cada cultura europeia que se instalou, o termo assumiu também características diferentes. Em território luso adquire um significado semelhante ao adquirido no ambiente cultural alemão, onde *Aufklärung* significava esclarecimento racional no qual a sensibilidade intelectual não pode ser dissociada da experiência política dos “déspotas esclarecidos”, Frederico II, por exemplo.

⁵⁵ FALCON, Francisco José Calazans. **Iluminismo**. São Paulo: Ática, 1986. p. 17.

A idéia que Falcon reconhece como unificadora de um pensamento do homem do século XVIII é a da

consciência de que o iluminismo não se tratava de um acontecimento, nem apenas de um movimento intelectual, espécie de modismo de uma certa época, mas, sim, de um processo que apenas estava começando – o processo de esclarecimento do homem. Assim não haveria propriamente uma época de Aufklärung, mas um contínuo enriquecimento, traduzido pela idéia de progresso⁵⁶.

Baumer distingue diversos “séculos dezoito” afirmando que não havia apenas uma direção no pensamento da época, mas, como Falcon, afirma que todas as linhas de pensamento tinham em comum a consciência da mudança como sendo “mais que um fenômeno transitório da vida humana e da história”⁵⁷. Como vimos anteriormente a idéia de progresso estava ganhando cada vez mais forma a partir de uma nova visão do tempo, o tempo aberto e linear.

Os governantes do Iluminismo entendiam que era necessário um processo de retirada do poder das mãos da Igreja Católica tanto no que se refere à política quanto à educação. Para estes, fé era assunto totalmente separado da ciência e da política. Por isto, sem abandonar a crença no Deus católico, uma das maiores preocupações era laicizar o ensino, que era dominado pela Igreja. Muitas universidades da Europa passaram por reformas, assim como todo o sistema de ensino.

Segundo Pedro Calafate,⁵⁸ as primeiras manifestações do pensamento iluminista em Portugal remontam à atividade intelectual e acadêmica de D. Rafael Bluteau e do 4.º Conde da Ericeira, D. Francisco Xavier de Meneses, a partir de 1740, vindo a consolidar-se progressivamente através de outros marcos importantes como a instituição, sob os auspícios de D. João V, da aula de Física Experimental no Palácio das Necessidades, a cargo da Congregação do Oratório, assim como as lições de Filosofia, proferidas na referida Congregação, pelo P. João Baptista e mais tarde impressas na sua obra *Philosophia aristotelica restituída* (1748). A década de

⁵⁶ FALCON, Francisco José Calazans. **Iluminismo**. São Paulo: Ática, 1986. p. 20.

⁵⁷ BAUMER, Franklin. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70. 1977. p. 253.

⁵⁸ CALAFATE, Pedro. **História do Pensamento Filosófico Português. Volume III: As Luzes**. Lisboa: Editorial Caminho, 1995.

40 ficará marcada, entretanto, pela publicação de dois outros textos representativos do iluminismo português: a *Lógica Racional Geométrica e Analítica*, de Manuel de Azevedo Fortes, e o *Verdadeiro Método de Estudar*, de Luís António Verney. Esta última obra, polêmica, constituiu um dos mais importantes momentos de afirmação do ideário das «Luzes», pois os debates que gerou acabaram por difundir o Iluminismo em Portugal.

O Iluminismo foi institucionalizado na figura do próprio Estado, em uma união entre seu ideário e a sua política, a que se convencionou chamar *Despotismo Esclarecido*. O principal responsável por esta união, em Portugal, era o ministro do rei D. João V, o Marquês de Pombal, que governou de 1750 a 1777. Entre as obras mais significativas deste período estão: *Suprema Regum*, de António Pereira de Figueiredo, *Dedução Cronológica e Analítica*, *Compêndio Histórico do Estado da Universidade de Coimbra* (1771) e dos *Estatutos da Universidade de Coimbra* (1772). Estas duas últimas obras denunciavam a Companhia de Jesus como grande responsável por impedir que as ciências se desenvolvessem no país⁵⁹.

A oposição trevas-luz, característica do Iluminismo, foi simbolizada pela crise da cultura e do conhecimento pela qual os iluministas acreditavam estar passando o país. Responsabilizavam a Companhia de Jesus pela situação de atraso em que supostamente se encontravam a cultura e as ciências. Ergueram uma bandeira de luta contra esta instituição, tomando drásticas medidas, entre elas a Reforma na Universidade de Coimbra.

Nos textos do iluminismo Português o otimismo dos “Modernos” foi exaltado, expresso em palavras-chave como o “progresso”, “razão”, “natureza”. Orientaram-se por um ideal de reforma da vida do homem em sociedade, projetando um futuro de melhorias através da utilização racional dos recursos naturais.

No entanto, o espaço cultural europeu da segunda metade do séc. XVIII não representou uma totalidade homogênea. Não eram todos os intelectuais da época representantes exclusivos do Iluminismo. Nem mesmo no interior desta corrente se encontra uma atitude de uniformidade intelectual. O Iluminismo em Portugal foi mais permeável à influência italiana o que se explica pela presença de uma tradição

⁵⁹ CALAFATE, Pedro. **História do Pensamento Filosófico Português. Volume III: As Luzes.** Lisboa: Editorial Caminho, 1995. p. 54.

intelectual cristã e católica, adversa aos princípios do deísmo e do materialismo que se vinham afirmando tanto na Inglaterra como na França.

De acordo com os ideais da ciência moderna, o Iluminismo em Portugal tinha como preocupação fundamental harmonizar os domínios da revelação e da fé com a razão. A atuação do Estado na perseguição aos jesuítas ou nas suas divergências com a Igreja Cristã não significavam um ideal anti-religioso, mas uma preocupação em impor limites e definir papéis tanto para a Igreja, a qual deveria caber apenas a esfera espiritual, quanto para o Estado e a sociedade deveriam secularizar-se.

1.5 A POLÍTICA REFORMISTA DO ESTADO ABSOLUTISTA PORTUGUÊS

Como exemplo de “homem do Iluminismo” do século XVIII, ninguém melhor que o Marquês de Pombal. Kenneth Maxwell ocupou-se desse personagem e seu tempo, no livro de sugestivo título: “Marquês de Pombal, paradoxo do Iluminismo”⁶⁰. Pombal foi um homem “das luzes”, ou seja, alguém que defendia e estava a par das novas idéias sobre ciência, mas, ao mesmo tempo, era um déspota, um autoritário: daí a alcunha de “paradoxo do Iluminismo”. Esse tipo de governante era comum, no século XVIII, entre os absolutistas europeus, e, para Maxwell, Pombal era seu exemplo mais extremo.

Sebastião José de Carvalho e Melo não nasceu nobre. Provinha de uma família modesta de pequenos fidalgos que serviam como soldados, sacerdotes e funcionários públicos. Herdou de seu tio uma propriedade em Oeiras e lá construiu uma casa de campo impressionante e um jardim elaborado, acumulou vastas extensões de terra com vinhas, amoreiras e aquedutos extensos e dispendiosos. Seu título de nobreza, Marquês de Pombal, não foi recebido como herança, mas como recompensa por serviços prestados ao Estado Português. Sua primeira ligação com a alta nobreza foi o casamento com a sobrinha do conde de Arcos, Dona Teresa de Noronha e Bourbon Mendonça e Almada, união que a família da viúva não aprovou. Sua segunda esposa, com a qual casou após a morte da

⁶⁰ MAXWELL, Kenneth. **Marquês de Pombal, Paradoxo do Iluminismo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 34.

anterior, também era uma nobre, a condessa de Daun, sobrinha do marechal Heirich Richard Graf von Daun, figura eminente na guerra austríaca de sucessão e no resultado da guerra dos Sete Anos. Este segundo casamento recebeu as bênçãos da Imperatriz Maria Teresa. Teria sido esse casamento que garantiu a Pombal o cargo de ministro, segundo comentários da época.

O Marquês de Pombal ocupou cargos importantes no Estado Absolutista Português e, de 1750 a 1777 foi ministro, coincidindo sua administração com o reinado de dom José I. Membro da Royal Society inglesa, ele compreendeu a posição secundária de Portugal em relação à Inglaterra e Holanda no cenário que se desenhava com a Revolução Industrial e as idéias liberais. Sua política, de cunho mercantilista, tentou atualizar culturalmente Portugal com países mais desenvolvidos da Europa.

Manuel Antunes⁶¹ identifica o objetivo de Pombal: “europeizar Portugal”:

Europeizar significava, na óptica de Carvalho e Melo, modernizar as artes e as indústrias, desenvolver e monopolizar o comércio pela criação de grandes companhias, à imagem e semelhança da grande Companhia das Índias Orientais, e “last but not least”, subordinar a Igreja ao Estado, entretanto poderosamente reforçado, autonomizando-o o mais possível de Roma e fazendo-a reger-se pelas próprias estruturas e meios nacionais⁶².

Baumer⁶³ caracteriza o século XVIII como sendo uma época em que não dominou apenas o Iluminismo. Apesar da importância dada à razão, houve também correntes de pensamento que colocavam limites à mesma. O que havia em comum, porém, entre todas elas era a consciência da mudança. Podemos inferir daí que o homem estava consciente de que poderia alterar seu destino, e que, com a precisão fornecida pela ciência, o futuro não seria uma incógnita, visto que seria planejado.

Para a ciência, portanto, deu-se muita importância. A matemática e a física eram as mais importantes, devido à precisão de suas leis. A ciência que se enfatizava era a de Galileu, Descartes, Newton, em contraposição à física aristotélica.

⁶¹ ANTUNES, Manuel. O Marquês de Pombal e os Jesuítas. In: **Como Interpretar Pombal no Bicentenário de sua Morte**. Lisboa: Brotéria e Porto: Livraria A. I., 1983.

⁶² Idem, ibidem, p. 126.

⁶³ BAUMER, Franklin. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70. 1977. p. 165-204.

A Encyclopédie, de Diderot e D'Alembert, deu um novo significado à Filosofia, e o termo *ciência* foi definido com maior precisão.

Imbuído das idéias que expomos até aqui, Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês de Pombal, promoveu o ensino oficial das Ciências Exatas em Portugal, através das reformas que implantou no sistema de ensino do Reino Português. O que interessa mais a este estudo é a Reforma Pombalina da Universidade de Coimbra.

1.6 A REFORMA NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

No século XVIII, as idéias trazidas pela ciência moderna estavam sendo cada vez mais aceitas, começando a fazer parte das administrações dos Estados e entrando nos currículos das universidades. Em Portugal, as Reformas Pombalinas são um exemplo desse processo.

A pesquisa científica prosperou desde a chamada Revolução Científica nos países europeus, mas não se institucionalizou em Universidades antes do século XVIII. Oxford, Cambridge e as universidades de Paris atribuíam papel secundário à nova ciência empírica. Esta tinha lugar em espaços como a Royal Society Inglesa⁶⁴ (fundada em 1660). O surgimento das instituições científicas ocorreu voltado para uma ciência prática e aplicada, a serviço dos poderosos, apesar de alguns eminentes cientistas haverem travado também um combate contra a cultura mais tradicional, representada na França pelo Antigo Regime e pelas Universidades Tradicionais. Essa ciência vinha acompanhada de uma visão de mundo que acreditava ser a nova forma de pensar o melhor caminho para uma filosofia mais correta, uma compreensão melhor das coisas do homem e da natureza. Tendo sido membro da Royal Society, foi inspirado nesses ideais que Pombal empreendeu as Reformas no Reino Português.

⁶⁴ Antes da criação da Royal Society, a Universidade de Oxford foi influenciada por um grupo denominado Philosophical College, que incluía Robert Boyle (1627-1691), um dos antecessores da química moderna. O grupo formado por ele era de orientação puritana e parlamentarista. Mais tarde, esse grupo vai para Londres e cria a Royal Society. (SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da Comunidade Científica no Brasil**. São Paulo: Nacional, 1979).

A Reforma da Universidade de Coimbra deve ser vista no contexto geral das idéias iluministas. Em primeiro lugar, dentro do contexto europeu, diversas universidades passaram por reformas com a mesma intenção: adequar o ensino universitário aos ditames da ciência moderna. Em segundo lugar, a Reforma da Universidade deve ser vista dentro do contexto específico da política pombalina.

A reforma no ensino português teve dois momentos. O primeiro equivale à expulsão dos jesuítas do sistema de ensino. Essa medida, a princípio, não afetou diretamente os estudos universitários, mas apenas o que se poderia chamar hoje de ensino primário e secundário.

A implantação das Aulas Régias⁶⁵ marcou o primeiro passo nas Reformas empreendidas pelo Marquês de Pombal na educação. Elas compreendiam os primeiros estudos feitos pelos jovens, sendo chamados “Estudos Menores” e “Primeiros Estudos”; ao terminá-los, o aluno estaria apto a entrar na Universidade. O termo “régio” significa que o ensino deveria ser responsabilidade do Estado e não da Igreja, dentro do espírito da política adotada, que previa a separação entre os assuntos religiosos e o ensino. A expulsão dos jesuítas do sistema de ensino causou no Reino Português um vazio quase total no campo das atividades pedagógicas, visto que anteriormente o ensino era praticamente dominado por eles.

A oficialização do ensino científico no Reino Português foi um objetivo a ser perseguido por Pombal, pois o ensino de matemática e ciências físicas, segundo os ditames do que havia de mais moderno em termos de ciência, ficava restrito às academias e sociedades particulares e não era ministrado nas instituições de ensino oficiais.

Para isso, ele criou o Colégio dos Nobres em 1761. Era uma instituição de ensino para o nível do que hoje chamaríamos secundário. Os alunos deveriam ter no mínimo sete e no máximo treze anos e possuir, no mínimo, o foro de moço fidalgo⁶⁶.

⁶⁵ CARDOSO, Tereza Maria Rolo Fachada Levy. **As Luzes da Educação: Fundamentos, Raízes Históricas e Práticas das Aulas Régias no Rio de Janeiro. De 1759-1834.** Tese de Doutorado UFRJ, 1998. p. 54.

⁶⁶ Muitas vezes a exigência de possuir foro de moço fidalgo não foi cumprida nas escolas luso-brasileiras. Apesar de algumas tentativas feitas nesse sentido, principalmente nas escolas dos padres, o Rei e o Estado Português não adotavam a política de exclusão dos “não fidalgos” do sistema de ensino. Segundo Gauer: “*Em certos momentos, além de incentivar e garantir o estudo dos moços mestiços, o governo português, através das autoridades aqui representadas, financiou aos pobres a possibilidade de concluírem seus estudos nas universidades portuguesas*”. (GAUER,

Os progressos da ciência e da técnica alcançados no século XVIII haviam provocado grandes alterações nas chamadas artes da guerra e exigiam conhecimentos concretos de geometria, trigonometria, álgebra e cálculo e também alguns de física. É no Colégio dos Nobres que, pela primeira vez em Portugal, seriam ministradas essas matérias.

O funcionamento do Colégio dos Nobres, porém, ficou prejudicado por diversos fatores. A dificuldade de recrutar professores foi uma delas. Os poucos professores portugueses que teriam capacidade de lecionar tais matérias encontravam-se fora do país, por motivos de perseguição política imposta pelo próprio Conde de Oeiras, futuro Marquês de Pombal. Foi necessário contratar professores estrangeiros, entre eles os italianos Giovanni Ângelo Brunelli e Giovanni Antonio Dalla Bella⁶⁷.

Outro motivo do fracasso da tentativa de estabelecimento do Colégio dos Nobres foi a dificuldade enfrentada pelos alunos: as matérias programadas eram excessivas em sua quantidade e pouco acessíveis a alunos tão jovens como os que frequentavam o Colégio.

Em 1772, o conde de Oeiras resolveu, então, abolir o ensino científico do Colégio dos Nobres e acusou o ensino jesuítico pela falta de preparo dos estudantes. Um fato positivo dessa tentativa frustrada do conde foi a instalação do Gabinete de Física, organizado pelo professor Dalla Bella, que continha todo o material didático necessário para realizar experiências de Física. Era o mais bem apetrechado da Europa⁶⁸.

A aparelhagem foi, em boa parte, construída em Portugal. Joaquim José dos Reis se encarregou da parte que foi feita de madeira; as peças metálicas também foram feitas em Portugal, assim como parte dos objetos de vidro que não exigiam demasiada perfeição. Os aparelhos de medida, os instrumentos de ótica, as máquinas pneumáticas, eletrostáticas e outras de maior dificuldade de execução

Ruth Maria Chittó. **A Construção do Estado-Nação no Brasil: A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001. p. 89).

⁶⁷ CARVALHO, Rômulo. As Ciências Exactas no Tempo de Pombal. In: **Como interpretar Pombal no Bicentenário da sua Morte**. Lisboa: Brotéria, s/d., p. 215-216.

⁶⁸ Idem, *ibidem*, p. 219.

vieram da Inglaterra. Todo esse material didático foi transferido para Coimbra para ser utilizado na Faculdade de Filosofia.

Toda a aparelhagem que compunha o Gabinete foi utilizada na Universidade de Coimbra na mesma cadeira – observe-se que a mesma Física que se tentou lecionar no Colégio dos Nobres, para adolescentes, seria lecionada na Universidade.

A segunda fase da reforma empreendida por Pombal foi a Reforma na Universidade de Coimbra, empreendida em 1772. Três medidas foram tomadas, sendo a primeira a reformulação dos Estudos Maiores: a Filosofia substituiu a Faculdade de Artes; com a criação da Faculdade de Filosofia, introduzia-se o estudo das ciências (lógica, metafísica, ética, história natural, física experimental e química). Com isso, a Universidade de Coimbra adquiriu maior importância no cenário europeu. A segunda medida foi a implantação de um imposto, o Subsídio Literário, que servia para pagar a remuneração dos professores, comprar livros para uma biblioteca, organizar um museu de variedades, construir um gabinete de física experimental, pagamento de professoras de ler e escrever para meninas órfãs e pobres, criação de um jardim botânico, criação de duas academias – de ciências físicas e belas artes. A arrecadação desse imposto, porém, foi sempre prejudicada pela resistência ao seu pagamento e às fraudes praticadas. A terceira medida foi o relançamento, na prática, das Aulas Régias: em 1772, foi feita uma lei que ordenou o seu estabelecimento nas principais cidades do Reino.

1.7 A CRIAÇÃO DO “CURSO MATEMÁTICO”

A criação da Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra partia do pressuposto de que essa ciência era tão importante quanto as outras, quiçá mais importante, visto que seu método era o mais exato e poderia servir de exemplo para as outras ciências. O privilégio dado à matemática advém da idéia moderna de ciência que prevê a matematização de todo o mundo visível como única forma de conhecê-lo.

Assim sendo, nos Estatutos fica bem clara a intenção de incorporar a Faculdade de Matemática na Universidade em pé de igualdade com os outros cursos. Isto porque a matemática, no período anterior à Reforma Pombalina, tinha um caráter secundário na comparação com as outras ciências.

Durante o período medieval, as ciências particulares, nas quais a astronomia e, portanto, a matemática podem ser incluídas, eram tidas como conhecimento secundário. Ainda que se fizessem estudos a respeito desses temas, eles não poderiam ser considerados verdadeiros, pois somente a filosofia e a teologia poderiam estabelecer verdades. A mudança no critério de verdade, estabelecendo que as descobertas das ciências particulares seriam dignas de crédito, foi condição básica para o estabelecimento da ciência moderna. Segundo Beatriz Domingues⁶⁹, a maneira pela qual as novas idéias a respeito de ciência foram recebidas no contexto científico ibérico guardou muito da antiga concepção, principalmente porque continuou a colocar a teologia como ciência fundamental. O estudo feito por esta autora a respeito da astronomia autorizam-na a dizer que essa ciência realmente assimilava os novos conhecimentos, como a teoria copernicana, apenas para facilitar os cálculos, sem que as implicações teóricas e filosóficas da nova ciência fossem assumidas. Conservava-se a física aristotélica, mas incorporavam-se os cálculos baseados na teoria copernicana. Isso não significa que a autora identifique aí uma situação de atraso; ao contrário, demonstra a pluralidade de visões dentro do universo ibérico e a interconexão da história da ciência ibérica com a européia.

Pelo que se pode depreender da análise dos Estatutos, a orientação dada à matemática pela Universidade de Coimbra no período anterior à Reforma Pombalina foi a mesma citada acima; por isso, a recomendação nos Estatutos para que a matemática tivesse o mesmo valor que as outras faculdades e a crítica ao período anterior, no qual a filosofia aristotélica teria dominado:

Não se formaram Gremios, nem Corporações, senão para aquellas Disciplinas, que fizeram huma aliança funesta com a Metafyfica Arabigo-Peripatetica; deixando-se inficionar das subtilezas vans, e contensiosas dos Escolásticos; os quaes tendo chegado a lançar profundas raizes nas mesmas Universidades; e a authorizar os delirios da razão com os poderosos Estabelecimentos, e corporações por eles tyrannizadas, e

⁶⁹ DOMINGUES, Beatriz Helena. Copérnico e a Espanha. **Revista da Sociedade Brasileira de Ciência**, v. 15, p. 11-28, 1996.

corrompidas; ganharam forças insuperáveis para resistirem às luzes das Sciencias Exactas: Excluindo-as de terem o Estabelecimento, que mereciam; a fim de que ellas não abrissem os olhos das mefmas Universidades; e não fizessem conhecer o Vafio dos Sofifmas Arabigos⁷⁰.

A matemática, na concepção dos reformadores, além de ser uma ciência da qual se pode extrair verdades, é, *entre todos os conhecimentos naturais, a mais perfeita*, pois o seu método é o mais exato, *ilumina superiormente os entendimentos no estudo de qualquer outras disciplinas, mostrando-lhes o exemplo mais perfeito de tratar uma matéria com ordem, precisão, solidez e encadeamento fechado, unindo umas verdades com as outras*. A eleição do método matemático como o mais exato e único capaz de guiar a razão na busca de verdades é uma das principais característica da ciência moderna.

Apesar de reconhecer na matemática o método mais exato para guiar a razão no estabelecimento de verdades, os reformadores mostravam estar afinados com a concepção mais empirista de ciência característica do século XVIII, pois a *matemática faz tudo nas ciências exatas, excetuando os princípios fundamentais, que devem ser tirados da experiência.*⁷¹ Por isso, no terceiro ano da Faculdade de Matemática os alunos deveriam também participar das aulas de física experimental. Da mesma forma, nos Estatutos da Faculdade de Filosofia⁷², advertem os reformadores que não se deve proceder como Descartes e cair no *furor de explicar tudo*, contentando-se com *princípios e razões vagas*, englobando a explicação de vários fenômenos de forma *vaga e frouxa*, mesmo que esta explicação seja *contrária ao que mostra a experiência*. A matemática continua a ser importante, porém, pois é a linguagem em que se pode descrever o que se vê na natureza.

No projeto político do iluminismo português pode-se perceber, através da análise dos Estatutos do Curso de Matemática da Universidade de Coimbra, que a ciência deveria ser o mais prática possível, para que tudo o que fosse estudado ou descoberto revertesse em melhorias para o Reino. A matemática era, na visão dos reformadores, o melhor caminho a ser seguido nessa direção, pois seu método era o mais seguro guia para a razão na busca da verdade. Nas suas demonstrações, a

⁷⁰ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). Livro III. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 144.

⁷¹ Idem, ibidem, p. 183.

⁷² Idem, ibidem, p. 247.

matemática procede pela *exatidão mais rigorosa e habitua o entendimento a pensar sólida e metodicamente em quaisquer outras matérias*. A matemática era uma ciência de fundamental importância *porque por este sistema se regem: as épocas e medidas dos tempos, as situações geográficas dos lugares, as demarcações e medidas dos terrenos, as manobras e derrotas da pilotagem, as operações táticas de campanhas, da marinha, construções da arquitetura naval, civil e militar*⁷³. Neste ponto da documentação, encontram-se referências às *máquinas, fábricas, artifícios, aparelhos, que ajudam a fraqueza do homem a executar o que seria impossível às suas forças*. A imagem do homem aparece comparada à máquina, que também serve para ampliar suas forças, tornando tarefas antes impossíveis, agora possíveis. A matemática, portanto, promove e aperfeiçoa um grande número de artes *úteis e necessárias ao Estado*, por isso, *em prol do bem comum o rei pede que entre os seus vassallos haja sempre matemáticos insignes de cujas idéias se utilizem os povos*.

A recomendação dos Estatutos quanto à didática a ser aplicada no ensino de matemática também valoriza a experiência: em todas as lições a teoria deve ser unida à prática, quando a geometria for tratar dos sólidos, deverá usar os corpos geométricos como material didático e mostrar como se pratica a *Steneometria*, apresentando sua *aplicação na medição de tonéis, pilhas, tulhas, navios*. O cálculo trigonométrico também deverá ser empregado nas operações de Geodésia, e, assim como esses, muitos exemplos poderiam ser citados. Nos Estatutos há uma seção especial para descrever o modo como deverão ser ensinados os conteúdos do curso (Título V). Deverão ser vocais, práticos e por escrito. Nos exercícios práticos recomenda-se ir a um terreno com instrumentos de Geodésia e praticar Geometria e Trigonometria, desde o primeiro ano. No quarto ano, os alunos deverão ir ao observatório de astronomia para observar na prática os astros e fazer os cálculos aprendidos na teoria.

Os estudantes de matemática também deveriam freqüentar um curso de desenho e de arquitetura civil e militar. Segundo os Estatutos, a arquitetura civil, militar e naval, *não pertencem à classe das ciências físico-matemáticas*, mas os problemas mecânicos relativos a essas artes deverão ser resolvidos pela

⁷³ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). Livro III. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 142-143.

matemática. As regras da matemática *deverão passar logo para os arquitetos e construtores*; essas artes só *poderão ser ciências quando forem dirigidas pela matemática*. Os postos de arquitetos e medidores só poderiam, a partir da criação do curso, ser ocupados por matemáticos formados na Universidade.

A organização do curso de matemática enfatiza a idéia de quantidade, tomada como princípio fundamental pela epistemologia do século XVIII. Somente as qualidades primárias participam necessariamente do corpo físico, existindo nesses como elemento racional e quantitativo, passível de tratamento matemático; em contrapartida, as qualidades secundárias (cores, odores, sabores) só possuem uma existência conferida pela subjetividade perceptiva e existiriam apenas por convenção. Essa mudança de perspectiva, visto que no período anterior o que se convencionou chamar qualidades secundárias tinha uma importância significativa, resultou em uma reforma profunda na visão de mundo e na filosofia que estava por trás de todo o fazer científico. O mundo todo passou a ser explicado a partir da matemática, das formas geométricas e dos cálculos; o que não era passível de enquadrar-se na quantificação não estava ao alcance do homem e não deveria ser investigado, eram questões fúteis ou inúteis. O pensamento da modernidade é prático e valoriza apenas a relação de causa e efeito quantitativa, descartando as relações qualitativas, preconizadas pelos medievais. A matemática é a linguagem da ciência do século XVIII, pois apenas o conhecimento que pode ser expresso em linguagem matemática será considerado ciência. Inspirados por essas idéias, os reformadores da Universidade de Coimbra abrem o capítulo II do Título III dos Estatutos do curso de matemática assim:

Tendo a Mathematica por objecto as relações, e propriedades da Quantidade, ou da Grandeza, tanto em geral, como em particular: E não havendo no Mundo algum objecto fenfivel, que não seja Quanto, e não tenha certas propriedades de grandeza relativas a outros objetos do mesmo genero; pois que em todas as partes do mefmo Mundo foram conftruidas pelo Eterno Geometra em numero, pezo e medida: He manifesto, que não tem effa vafta Sciencia outros limites, que não fejam; na efpeculação, os do entendimento humano; e na applicação, os do Univerfo⁷⁴.

⁷⁴ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). **Livro III**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 162.

Os Estatutos recomendam ao Lente o uso de um livro-texto em que o autor demonstre as *verdades* geométricas *nervosa e rigorosamente*, e que todas juntas formem uma *cadeia firme, seguida e contínua de doutrina*, que somente nos *Elementos* de Euclides pode ser encontrada, mas atentam para o fato de que deve-se excluir deste os pontos em que, *a fim de buscarem melhor ordem e mais facilidade, afrouxarem alguma coisa no rigor das demonstrações*.

Para Rômulo de Carvalho a preocupação do marquês de Pombal com a redação de Compêndios escolares constituiu um dos aspectos de maior merecimento da Reforma Pombalina. Entre as publicações, com tradução para o português, temos: para a Geometria, os *Elementos de Euclides*, em tradução de Bruneli (já usado no Colégio dos Nobres), publicado em 1768. Para a Aritmética, o *Elementa Arithmeticae* de Bezout, em 1773, com tradução no mesmo ano de José Monteiro da Rocha para o português. Em 1774, do mesmo autor, se publicou *Elementos de Trigonometria Plana* e os *Elementos de Análise Matemática*, a tradução portuguesa também é atribuída a José Monteiro da Rocha. Para o terceiro ano do curso, onde se trata da Foronomia, usou-se o *Tratado de Mecânica* do padre francês Maire; a tradução portuguesa, em 1775, foi feita pelo mesmo tradutor acima citado.

A divisão das ciências exatas na Reforma Pombalina também é um aspecto curioso. A divisão que hoje conhecemos entre a matemática e a física era feita de forma diferente. Em primeiro lugar, os conhecimentos que hoje agrupamos sob o nome de Física, na Reforma Pombalina, estavam divididos entre os cursos de Matemática e Filosofia. A parte teórica da física estava incluída no curso de Matemática, sob o nome de Foronomia, e a parte experimental fazia parte do curso de Filosofia.

A *Phoronomia*, segundo os Estatutos, é a *ciência completa do movimento*, tanto dos sólidos quanto dos fluídos, onde se estudam os *ramos subalternos* das ciências físico-matemáticas: a *Statica, Hidroftatica, Mecanica, Hydráulica, Dioptrica, Catoptrica*⁷⁵. São os fenômenos e efeitos que resultam do movimento dos corpos e *se podem determinar por cálculo e geometria*. Desta explicação podemos inferir a

⁷⁵ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). **Livro III**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 182.

idéia de controle do movimento a partir da matemática: o movimento é *subalterno* às ciências físico-matemáticas; através do *cálculo* e da *geometria*, pode-se *determinar* o movimento e, assim, dominá-lo.

Nos Estatutos, o movimento é descrito como a *parte mais sublime* da Física e a matemática é o método correto para determinar quantitativamente o movimento. Por isso, é recomendado que os filósofos estudem os movimentos a partir da matemática - os que não conhecem a matemática *não passam das ciências do movimento mais que pela superfície*, contentam-se em raciocinar em geral sobre os fenômenos e efeitos do movimento, procurando neles uma causa. Essa espécie de raciocínio é de *natureza vacilante*, pois falta a ele *a ciência de calcular exatamente* os ditos efeitos para ver se correspondem às causas supostas, ficando sempre a vagar *no país das conjecturas*.

Ao recomendar aos professores do curso de matemática que utilizassem muita calma e paciência para com os alunos, visto que o curso era difícil e o professor deveria fazer de tudo para interessar seus alunos no estudo da matemática, estimulando-os a continuar e não desistir, indicam os reformadores que uma boa maneira de introduzir os conteúdos a cada novo ano (que correspondia a um novo conteúdo) é começar pela história do desenvolvimento de cada conteúdo.

No capítulo dos Estatutos da Faculdade de Matemática que fala das lições do primeiro ano, pode-se notar claramente a presença da idéia de progresso. Antes de começar as lições propriamente ditas, o lente deverá ler para os alunos os *Prolegomenos Geraes das Sciencias Mathematicas*, um texto introdutório que tem a finalidade de despertar o interesse dos alunos para a matemática, sem que se entre em detalhes sobre os descobrimentos da matemática, pois os alunos não têm condições de entendê-los. Depois eles serão orientados a *estudar mais a fundo tais descobertas*, para que *não venham a descobrir o que já foi descoberto e descubram coisas novas*. Nota-se a ênfase que é dada para o progresso das descobertas da matemática ao longo da história e a crença no fato de que o futuro será cada vez melhor, pois os alunos ainda têm muito o que descobrir. Essa orientação é dada aos professores ao longo de todos os Estatutos.

Se a história é importante para a idéia de progresso, porque é através dela que este pode ser demonstrado, é também importante à medida que o progresso

atual das ciências, no caso a ciência moderna, encontra na história um opositor: a filosofia escolástica. Somente se pode dizer que houve progresso, ou que se é “moderno”, se houver o “antigo”, o atrasado ao qual se faz oposição. Assim sendo, nos Estatutos aconselha-se o exame crítico da história, dela escolhendo o que serve e excluindo o que não serve: o professor deverá *retroceder* até encontrar o que sejam os primeiros princípios nas ditas ciências e *excluir todos aqueles que forem escuros e inúteis*. Entre o que deve ser excluído está justamente a parte relativa ao estudo do movimento que foi reduzida pela ciência moderna, como vimos acima:

*Por isso não entrará no exame das **Forças motrizes**; Entes **Metafísicos**, e escuros; que não servem de mais, que de introduzir nublados, e confusões na **Phoronomia**, que he, e deve fer huma Sciencia clara, e evidente. Baftando confiderar os efeitos destas Forças, sem pretender decifrar a natureza escura dellas⁷⁶.*

Finalizando a análise dos Estatutos do curso de matemática, podemos retomar a importância que foi dada a esse curso, que poderia ser entendida a partir do fato de ser a matemática a linguagem na qual a ciência moderna se expressava. Por esse motivo, a frequência no curso de matemática era exigência para todos os cursos da Universidade de Coimbra após a Reforma Pombalina. Como observou Rômulo de Carvalho:

Com exagero ou sem ele, entende-se que a Medicina e a Filosofia necessitem de preparação matemática. A grande surpresa, porém, aparece nas disposições estatutárias que exigem a passagem pela Faculdade de Matemática dos estudantes de Teologia, de Cânones e Leis, assim como a passagem pela Faculdade de Filosofia⁷⁷.

1.8 A CRIAÇÃO DO “CURSO FILOSÓFICO”

A Reforma Pombalina na Universidade de Coimbra consagrou os estudos das ciências exatas em Portugal. Os Estatutos previam que todos os cursos tivessem

⁷⁶ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). **Livro III**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 190.

⁷⁷ CARVALHO, Rômulo. As Ciências Exactas no Tempo de Pombal. In: **Como Interpretar Pombal no Bicentenário da sua Morte**. Lisboa: Brotéria, s/d. p. 227.

uma passagem por essas matérias. Não apenas a Medicina e a Filosofia Natural, mas os estudantes dos cursos de Teologia, Cânones e Leis deveriam frequentar Filosofia Racional e Moral no primeiro ano e História Natural no segundo, juntamente com Geometria na Faculdade de Matemática. Eram dois anos que constituíam um curso preparatório antecedendo o ingresso nos estudos teológicos, canônicos e legistas.

O curso de Filosofia iniciou no mesmo ano da Reforma Pombalina, 1772, e foi colocado no lugar da extinta Faculdade de Artes. Era composto de Filosofia Racional, Moral e Natural. A idade para o ingresso era 14 anos. O curso tinha a duração de quatro anos para a obtenção do grau de Bacharel e se compunha de cinco cadeiras⁷⁸:

No primeiro ano era estudado: Filosofia Racional e Moral, incluindo Prolegômenos gerais de Filosofia, História da Filosofia, Lógica, Metafísica e Moral. O professor era Antonio Soares Barbosa, que lecionou Filosofia Racional. Era um presbítero secular. Na Filosofia Racional, estudava-se Lógica, que dirige as operações do entendimento. Depois, a Ontologia, que prepara os primeiros princípios ideais de todas as ciências, e a Pneumatologia, a qual compreende a ciência dos espíritos. Esta última era dividida entre Teologia Natural e Psicologia, que formavam a Metafísica, os primeiros princípios de natureza espiritual. Na Filosofia Moral, se estudava tudo o que pertence à Ética.

O segundo ano era dedicado aos seguintes temas: História Natural e Geometria, integrando à História Natural a Zoologia, a Botânica, a Mineralogia e a História de Plínio. A Geometria era cursada paralelamente na Faculdade de Matemática. Quem lecionava História Natural no segundo ano era Domenico Vandelli, grande nome da ciência italiana da época. Ele já havia sido anteriormente convidado para lecionar no Colégio dos Nobres, tendo sido seu talento aproveitado para implementar as reformas na Universidade de Coimbra. A Filosofia Natural compreendia tudo o que diz respeito à contemplação da natureza, exceto o que pertence ao curso de matemática (quantidade) e ao curso médico (corpo humano).

⁷⁸ CARVALHO, Rômulo. As Ciências Exactas no Tempo de Pombal. In: **Como Interpretar Pombal no Bicentenário da sua Morte**. Lisboa: Brotéria, s/d. p. 12.

O terceiro ano era dedicado à Física Experimental e o professor era o renomado filósofo natural Dalla Bella. Exigia-se dos alunos que tivessem conhecimentos de língua latina e grega e que cursassem Geometria na Faculdade de Matemática durante o segundo ano - sem isso não poderiam ingressar no terceiro ano.

No quarto e último ano, o curso se completava com estudos dedicados à Química, também sob a orientação do professor Domenico Vandelli.

Os Estatutos se ocupam ainda da indicação de compêndios para serem usados nas aulas. As Congregações das Faculdades deveriam se encarregar de escolher os autores ou redigir e publicar as obras se não se satisfizessem com as existentes. Pombal interessou-se em compor e imprimir essas obras em Portugal mesmo, traduzindo, quando necessário, algum autor estrangeiro. Muitos desses compêndios foram publicados pela Real Oficina da Universidade. Os compêndios usados na Faculdade de Filosofia foram os seguintes⁷⁹:

Primeiro ano: Filosofia Racional e Moral – *Institutiones logicae*, de Antonio Genuese (edição da Real Oficina da Universidade de 1773).

Segundo ano: História Natural – Lineu, em edições estrangeiras.

Terceiro ano: Física Experimental – *Elementa Physicae*, de Musschenbroek (já usado no Colégio dos Nobres, sem edição portuguesa).

Quarto ano: Química – não se tem notícia de qual compêndio foi utilizado nesses primeiros anos de Universidade reformada.

O curso parte do pressuposto de que não há outros meios de se chegar ao conhecimento da natureza a não ser pela *observação e experiência*⁸⁰. A observação deve ficar limitada aos fatos e fenômenos que a natureza *oferece aos olhos*, depois se passa para as *verdades que só se pode haver por meio da experiência*, aí as *verdades escondidas da natureza são obrigadas a se revelar*.

A experimentação é o caminho mais confiável para o estabelecimento de verdades. A arte de fazer experiências deve ser o que de mais importante os alunos

⁷⁹ CARVALHO, Rômulo. As Ciências Exactas no Tempo de Pombal. In: **Como Interpretar Pombal no Bicentenário da sua Morte**. Lisboa: Brotéria, s/d. p. 15.

⁸⁰ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). **Livro III**. Terceira Parte: do Curso Filosófico. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 229.

têm a aprender, pois *só a estrada real da experiência pode fazer convenientes progressos*. A razão, nesse caso, será utilizada para se *conjeturar o efeito* antes de ser feito o experimento, para *escolher as circunstâncias* em que se deve fazer a experiência.

O pensamento do século XVIII diferenciou-se do século anterior por valorizar mais a experiência, o conhecimento obtido a partir da observação, do que o que pode ser concluído apenas pela razão. Os Estatutos alertavam para o fato de que as *causas dos fenômenos e os efeitos da natureza estão fora do alcance das especulações do entendimento humano*. A ciência se reduzia à *coleção de fatos averiguados pela experiência e depois a combinação e generalização destes fatos*, até que se descobrisse um *fato primordial que explique os fatos particulares a partir dele*. Quando não é possível achar um efeito geral, o estudo deveria limitar-se à *coleção de verdades provadas de fato*, abstendo-se de imaginar verdades. O que se quer dizer com isso é não se pode encontrar leis gerais que não advenham da experiência. Como já foi dito anteriormente, aqui se fazia uma crítica a Descartes, que teria um *furor de explicar tudo*. O cálculo seria a *chave para o conhecimento da física*, porém a física ainda não havia chegado ao ponto de explicar todos os princípios gerais; enquanto isto não acontecesse, esse estudo deveria limitar-se a *ajuntar e multiplicar fatos, buscando uni-los em um ponto principal*. Para Bacon, as idéias pré-concebidas eram ídolos, falsos deuses que conduziriam o intelecto humano ao erro. Somente um método rigoroso, baseado na experimentação e observação, poderia eliminar os “falsos ídolos”.

Muitos autores sustentam que o empirismo moderno devia muito à tradição mágica que foi retomada no Renascimento através da recuperação dos textos dos gregos antigos. Para John Henry⁸¹, os neoplatônicos (Hermes de Trimegisto) e o aristotelismo renascentista, do qual o aristotelismo escolástico fazia parte, através das figuras de Pico della Mirandola e Pietro Pomponazzi, são exemplos dessa tendência. Estes últimos depuraram os aspectos mais naturalistas da tradição mágica, nos quais os efeitos mágicos eram causados pela exploração das propriedades naturais, porém ocultas, das coisas. Nessa mesma linha de raciocínio,

⁸¹ HENRY, John. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 53-65.

para Thomas Keith⁸², magia e ciência, no início do século XVI, andaram de mãos dadas. Os modos neoplatônicos e herméticos de pensamento estimularam descobertas cruciais na história da ciência, como o heliocentrismo, o conceito de infinitude do mundo e a circulação sangüínea. É possível ver a influência da magia nos escritos de Newton, que também se entregou a especulações mágico-religiosas em vários de seus trabalhos. Além disto, Newton foi um alquimista e sua alquimia foi reconhecida recentemente como importante elemento de seu pensamento sobre a natureza da matéria. Segundo Ana Maria Alfonso-Goldfarb⁸³, a filosofia natural nasceu como uma mistura de velhas formas de explorar e conhecer a natureza, mas a maneira de misturar elementos antigos era por si mesma uma novidade.

No período compreendido entre os séculos XVI e XVII, não havia a mesma distinção que fazemos hoje entre a ciência e a magia. Isso porque o conceito de ciência como entendemos hoje estava apenas em formação. Durante todo o século XVII e início do XVIII haverá um grande movimento intelectual no sentido de fazer esta diferença. Parece que muitos dos precursores da ciência moderna não tinham bem formada em seu pensamento essa divisão. Assim, puderam usar da magia o que lhes interessava em suas elaborações teóricas ou metodológicas.

A magia natural fundava-se no pressuposto de que certas coisas tinham poderes escondidos ou ocultos de afetar outras coisas e assim realizar fenômenos inexplicáveis. Um mago naturalista deveria ter um conhecimento profundo da natureza e muitos sustentavam que só isso era fonte de sua sabedoria, mas outros colocavam outros aspectos mais “espirituais” em evidência. Para Henry⁸⁴, foi precisamente a separação dos elementos naturalistas dos outros aspectos da magia que se realizou durante a Revolução Científica.

Keith Tohmas⁸⁵ identifica o século XVII como o momento em que vários combates intelectuais colaboraram para a dissolução entre a magia e a ciência. A refutação do animismo mágico por Marin Massene e Pierre Gassendi, as pesquisas

⁸² THOMAS, Keith. **Religião e o Declínio da Magia**: Crenças Populares na Inglaterra, Séculos XVI e XVII. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. Cap. 2.

⁸³ ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **O Que é História da Ciência**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 54. (Coleção Primeiros Passos).

⁸⁴ HENRY, John. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 54.

⁸⁵ THOMAS, Keith. **Religião e o Declínio da Magia**: Crenças Populares na Inglaterra, Séculos XVI e XVII. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. p. 50. Cap. 2.

químicas de Boyle, que destruíram os pressupostos sobre os quais os alquimistas baseavam suas especulações, são exemplos citados pelo autor destes combates intelectuais. A exigência epistemológica da nova ciência de que todas as verdades fossem demonstradas foi corroendo a situação das crenças mágicas e acabou colaborando para que elas caíssem em descrédito. O autor ressalta que essa atitude “racionalista”, que consistia em por à prova qualquer opinião ou teoria através da experimentação, já poderia ser encontrada no início do século XVI, sendo baseada em autores da Antigüidade clássica como Hipócrates, Aristóteles, Cícero, Epicuro, Lucrecio e Plutarco. Foi o movimento chamado Revolução Científica, porém, superou o tipo de raciocínio mágico e reforçou a velha atitude racionalista com uma base intelectual mais estável e fundada na filosofia racionalista.

Os filósofos naturais reformadores também condenavam a magia, mas, ao mesmo tempo, extraíam dessa tradição o que achavam útil. O melhor exemplo citado por Henry⁸⁶ dessa duplicidade pode ser encontrado em Bacon, que, enquanto sorvia grande parte da inspiração para seu novo método da tradição mágica, conseguiu se afastar da magia, condenando-a mais do que qualquer um. Bacon utilizou a própria linguagem dos magos naturais ao propor que o conhecimento das causas e movimentos secretos das coisas era a principal finalidade de seus estudos, além de ter extraído das fontes mágicas grande parte do material da sua obra enciclopédica chamada “*Sylva sylvarum*” (escrita em 1627).

Bacon acabou com a distinção escolástica entre qualidades manifestas e ocultas, pregando que se deveria coletar fatos empíricos e registrá-los em “quadros de ocorrências”, pois acreditava que somente uma coleta pré-teórica de fatos brutos poderia garantir que a explicação de um fenômeno natural não seria pré-julgada ou prejudicada. Incidentes que envolviam calor (que para os escolásticos era uma qualidade manifesta) e incidentes que envolviam magnetismo (para os escolásticos uma qualidade oculta) deviam ser tratados da mesma maneira. O resultado é que o calor deixou de ser considerado uma qualidade manifesta, sendo tão inteligível quanto o magnetismo.

⁸⁶ HENRY, Jonh. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 55.

Segundo Henry⁸⁷, apesar de Bacon não ter articulado seu método completamente, conseguiu convencer alguns filósofos naturais da geração seguinte de que o método experimental poderia ser usado para sancionar o uso de qualidades ocultas em explicações científicas. A chamada “filosofia experimental”, tal como desenvolvida na Inglaterra, permitia o uso de fenômenos físicos inexplicados, contanto que seus efeitos pudessem ser evidenciados por meios experimentais. Boyle e Hooke evitavam hipóteses sobre a causa dos esforços auto-expansivos do ar, contentando-se em insistir na sua realidade, tal como evidenciada por efeitos de bomba de ar. Da mesma forma, Newton refutou as acusações de Leibniz, que acusou seu princípio da gravitação de “qualidade oculta escolástica”, dizendo ser a gravidade, apesar de “oculta”, por não poder ser percebida pelos sentidos, também “manifesta”, pois a nossa experiência diária atesta sua existência; além disto, pode-se fazer uma análise matemática precisa de suas operações.

A experiência e a capacidade de transformar o que é visto em linguagem matemática era critério para diferenciar o que realmente poderia ser averiguado cientificamente do que não poderia ser alcançado pela ciência humana e, por isso, não deveria ser questionado. Assim, a ciência se preocuparia com os efeitos que podem ser observados pelo homem e não tentaria envolver-se em questões referentes às suas causas. Nos Estatutos, essa idéia aparece claramente no capítulo referente à Física Experimental, quando os reformadores alertam que as *causas dos fenômenos e efeitos da natureza estão fora do alcance das especulações do entendimento humano*. A ciência física se reduz à *coleção de fatos averiguados pela experiência*, depois combinação e generalização desses fatos, até que se descubra um fato primordial, a partir do qual se expliquem os fatos particulares⁸⁸.

Desta forma, a proposta de reformulação da Universidade prevê o abandono da filosofia escolástica, que se propunha a descobrir as causas dos fenômenos naturais. A Lógica, segundo os Estatutos, deverá mostrar as *regras para alcançar verdades* e o caminho por onde o entendimento deve passar para chegar ao conhecimento. Para tanto, é necessário excluir as *questões extravagantes e*

⁸⁷ HENRY, John. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 56.

⁸⁸ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). **Livro III**. Terceira Parte: do Curso Filosófico. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 246.

preceitos inúteis dos escolásticos e ficar apenas com as regras fundamentais e necessárias⁸⁹.

Esse novo tipo de ciência que se queria implantar na Universidade a partir da Reforma Pombalina, a que chamamos ciência moderna, propõe uma separação clara entre as noções de corpo e alma. Os assuntos relativos à alma devem ficar restritos às questões de fé. Há uma separação entre a Teologia Natural, que *são as verdades que pelo lume da razão podemos alcançar em Deus* e a Teologia Revelada, que *só pode ser alcançada pela revelação*. A Filosofia Experimental estuda as verdades que somente podem ser extraídas da experiência. Apesar dessas matérias fazerem parte de um mesmo curso, fica evidente que os assuntos de fé estão separados do aspecto científico. Na Pneumatologia, parte do Curso Filosófico que se destina a estudar a natureza espiritual do entender, está previsto o estudo da Psicologia, que pretende contribuir para que o *homem conheça a si mesmo*⁹⁰. Vejamos a orientação dada ao estudo desta matéria:

*Nella deixará do mesmo modo o grande numero de questões efcuras, e inaveriguáveis, que tem excitado a prefumpção vaidosa de difputar de tudo, como são por exemplo as débeis efpeculações, com que fe tem querido explicar a razão do Enygma da união da Alma com o corpo, e do feu commercio reciproco. Contentar-fe-há pelo contratrio com expôr (quando muito hiftoricamente) os penfamentos dos diferentes Syftemas (...). E fé limitará a fazer uma Colleção das verdades, e conhecimentos certos, que podemos adquirir pela meditação, e reflexão fobre as operações da mesma Alma, que são os factos, ou experiências, que devem fervir da fólida bafe a esta Sciencia*⁹¹.

Reduzindo o estudo da natureza apenas ao que pode ser experienciado e escrito em linguagem matemática, estabelecendo a separação do que pode ser entendido e averiguado, deixando de lado as questões referentes à alma, a ciência moderna procurou reduzir o estudo científico ao que poderia ser útil ao homem. Segundo os Estatutos, a História Natural compreende o estudo de todo o universo, mas *limita-se aos objetos mais vizinhos ao homem e mais necessários ao uso da vida*. O estudo dos animais, por exemplo, deve levar em conta a utilidade do animal, *os serviços que estes animais podem fazer ao homem e as utilidades e*

⁸⁹ ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). Livro III. Terceira Parte: do Curso Filosófico. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 246.

⁹⁰ Idem, ibidem p. 247.

⁹¹ Idem, ibidem p. 238.

*comodidades que deles pode resultar. O estudo deverá demorar-se mais na indagação dos animais que pertencem ao comércio e agricultura. O estudo das plantas tem o mesmo sentido: os usos e préstimos que pela observação se tem descoberto nas plantas que a natureza produz para uso do homem*⁹².

Apesar de estudos recentes demonstrarem a influência da magia e da alquimia sobre a ciência moderna, nos Estatutos notamos uma postura de oposição a esses conhecimentos, da mesma forma que Bacon, por exemplo, usou dos conhecimentos experimentais da magia, mas ao mesmo tempo renegou-a.

O quarto ano do Curso Filosófico era dedicado à Química, que tinha como objetivo *ensinar a separar as diferentes substâncias que entram na composição de um corpo, examinar suas partes, indagar as propriedades e analogias delas. Compara-las e combinar-las, produzir por misturas diferentes novos compostos, que na natureza não se acha modelo. Mas, ao se estudar a história da química, dever-se-ia enfatizar o descrédito em que a química esteve, causado pelos mistérios escuros da Alquimia e pelas pretensões frívolas da pedra filosofal e outros segredos. Seria igualmente importante expor a refutação desta ciência nestes últimos tempos (alquimia) e as utilidades que a química tem produzido nas artes*⁹³.

O Curso Filosófico organizou-se a partir da negação à filosofia escolástica, apesar das modificações introduzidas na visão de mundo da ciência moderna terem se inspirado, muitas vezes, em elementos da própria filosofia escolástica. Partindo-se do pressuposto de que o novo sempre precisa do antigo para se opor e, assim, afirmar-se, a nova ciência proposta pela Reforma Pombalina opôs-se à filosofia escolástica, mesmo tendo dela herdado alguns aspectos.

⁹² ESTATUTOS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA (1772). Livro III. Terceira Parte: do Curso Filosófico. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972. p. 235.

⁹³ Idem, ibidem, p. 251.

2 AS VIAGENS E A FILOSOFIA NATURAL NO SÉCULO XVIII: NOVAS FORMAS DE VER O MUNDO

2.1 A FILOSOFIA NATURAL

Ao tratar do assunto “ciência” e da profissão de “cientista”, é preciso levar em conta que esses conceitos nem sempre tiveram o significado que lhes é dado atualmente. A tentativa de conceituação do termo “ciência” parte do pressuposto de que os conceitos, expressos na forma de palavras, não podem ser definidos com extremo rigor¹.

A palavra ciência é empregada para designar um conhecimento que inclua uma garantia da própria validade. Esta se opõe à palavra “opinião” que é caracterizada pela falta de garantia acerca de sua validade. Essa definição, de certa forma, acompanha o conceito de ciência ao longo dos tempos, variando a maneira como é encarada a forma de se obter tal validade e o limite de verdade existente. Se, para a ciência dos dias de hoje, não existem verdades “absolutas”, para a ciência de um período anterior (XVIII – XIX), seria possível estabelecer verdades permanentes, ou, pelo menos, acreditava-se que a verdade absoluta poderia ser estabelecida com a evolução das ciências.

Segundo Foucault, fazer a história da biologia no século XVIII, por exemplo, seria impossível, porque essa repartição do saber ainda não existia, por uma simples razão: *a própria vida não existia. Existiam apenas seres vivos e que apareciam através de um crivo do saber constituído pela história natural*².

Essa vontade de saber ou vontade de verdade³, existente em todas as épocas da história, muda conforme o seu desenrolar. Assim, cabe aqui analisar

¹ Nos diz Veyne: “O desejo freqüentemente expresso, de ver a História definir com precisão os conceitos de que se serve, a afirmação de que esta precisão é a condição básica dos seus progressos futuros, constituem um belo exemplo de falsa metodologia e rigor inútil”. VEYNE, Paul. Os Conceitos em História. In: SILVA, M. B. N. **Teorias da História**. São Paulo: Cultrix, 1976. p. 126.

² FOUCAULT, Michel. **As Palavras e as Coisas**: Uma Arqueologia das Ciências Humanas. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. p. 175.

³ FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

como se dava o processo de afirmação da ciência no século XVIII, e qual o papel do cientista na época. As palavras *ciência* e *cientista* nem sempre podem ser usadas, pois são termos do século XIX; a nós interessa dedicar especial atenção à Filosofia Natural e ao naturalista.

O termo “Filosofia Natural” corresponde, em um sentido mais restrito e usual⁴, às ciências naturais e exatas. Na época de Galileu, de Descartes e de Newton, o termo usado para definir os profissionais que hoje chamamos “físico”, “químico” e “biólogo” era “filósofo natural”. A Filosofia Natural era o campo de conhecimento que abrangia o estudo da natureza no âmbito da física, da química e da biologia que, na época, ainda eram ciências estudadas em conjunto.

Segundo Rossi, a partir das idéias de Galileu, se dá o rompimento com o saber livresco, baseado nos princípios cristãos e nos filósofos da antiguidade. Propunha-se a busca pela verdade na própria natureza e não mais apenas nas palavras de Deus e na Bíblia. Invenções como a imprensa, a pólvora explosiva e a bússola mudaram para sempre as condições de vida na Terra, e era chegada a hora de o conhecimento teórico seguir o mesmo curso do prático⁵. Esse era o momento de conhecer a Deus a partir da Sua Obra Magna, a Natureza e não mais pela palavra de Deus, a Bíblia.

Há, nessa época, uma valorização das artes manuais, dos trabalhos dos mecânicos, dos carpinteiros, enfim, das “obras”; há, portanto, uma tentativa de romper com o saber contemplativo, característico das Universidades estruturadas pela Igreja Católica. A Filosofia Natural se propunha a tal rompimento. Bacon coletou passagens do Eclesiastes, e Galileu fez o mesmo com os Salmos, a fim de demonstrar que a própria Bíblia preconizava o conhecimento da Verdade

⁴ Segundo a definição da “Enciclopédia Simpozio”: (<<http://www.simpozio.ufsc.br/Port/1-enc/y-micro/SaberFil/FilosNatur/2211y452.html#TOP>>. Acesso em: 10 maio 2005. “No plano da filosofia se distingue entre o ser em geral (*ens communis*), de que trata a metafísica, e o seres especiais, de que trata a filosofia natural. Neste plano da filosofia natural são bem conhecidas duas ciências, - a cosmologia e a psicologia. Dada a liberdade semântica das palavras, precisamos desde logo nos advertir sobre o âmbito da expressão filosofia natural. Aqui nos antecipamos, - com alguns pródromos, - sobre a definição nominal propriamente dita. Em um sentido mais restrito, - que é o usual, - se diz filosofia natural apenas para a cosmologia, quando trata somente dos corpos e da vida, sem o psiquismo.

⁵ ROSSI, Paolo. **Naufrações sem Espectador – A Idéia de Progresso**. São Paulo: Editora da UNESP, 2000. p. 62.

(identificada na época com Deus) pelas obras e não pela contemplação e autoridade dos antigos.

No entanto, também se assiste, nessa época, ao ressurgimento do pitagorismo, do platonismo e da magia. Do pitagorismo, filósofos naturais, como Galileu, retomaram o dogma da circularidade, e não é de se espantar que William Harvey tenha descoberto, mais tarde, a circulação sangüínea a partir de tal dogma. Galileu acreditava na tese copernicana, mas sustentava que os planetas se moviam em torno do Sol em órbitas circulares e não elípticas, como iria propor Johannes Kepler um pouco mais tarde.

Há também uma grande valorização das práticas manuais e das artes, já que a ascensão da burguesia demandou a construção de bombas de água e de ar, de embarcações sofisticadas e seguras. Durante a década de trinta do século XX, a historiografia de orientação marxista-dialética, principalmente com base na tese do historiógrafo russo da ciência, Boris Hessen, alegou que os *Principia* de Newton não seriam senão o reflexo dessas demandas de ordem econômica exigidas pela burguesia. No artigo "As raízes sociais e econômicas dos Principia de Newton"⁶, Boris Hessen relaciona as atividades de Newton ao desenvolvimento da propriedade privada que caracterizou sua época, em que emergiam o capital mercantil e a manufatura, enquanto se desintegrava o feudalismo. Hessen faz a relação das áreas da física que se desenvolveram nos anos 1600 com as necessidades econômicas e sociais, incluindo as militares. Esses aspectos, apontados por Hessen, estimulavam basicamente o desenvolvimento da mecânica, incluindo a mecânica celeste, a cinemática, a dinâmica e a mecânica dos fluidos, abordados nos *Principia*, que Newton sintetizou em uma teoria unificada e matematizada, com enorme poder de resolução de problemas práticos. Enquanto os Livros I e III dos *Principia* se ocupam predominantemente com os problemas fundamentais da física, embora não sem aplicações, o Livro II é voltado ao que pode ser colocado em prática. Servia à balística, à construção naval, às armas de fogo, ao bombeamento de água, à elevação dos minérios nas minas e à navegação. Em contraste com o enorme desenvolvimento da mecânica, os demais campos da física tiveram um

⁶ HESSEN, Bóris. II Congresso Internacional da História da Ciência e da Tecnologia, Londres, 1931. Tradução de J. Zanetic para a **Revista de Ensino de Física**, v. 6, n. 1, p. 37, 1984.

desenvolvimento menor, não matematizado, com exceção da óptica, também com aplicação na localização dos corpos celestes, que é útil à navegação.

Outros autores analisaram o desenvolvimento científico, extrapolando o seu caráter exclusivo no contexto interno. Koyre⁷ se inspira na convicção da unidade do pensamento humano nas suas formas mais elaboradas e procura relacionar o pensamento científico à história, partindo da hipótese de que a ciência influi e é influenciada por outras idéias não científicas em cada época. Habermas⁸ introduz o conceito de interesses que orientam a ciência. Para ele, as orientações básicas da pesquisa não visam à satisfação de necessidades imediatas, mas, à solução dos problemas sistêmicos.

A história da humanidade é marcada pelas ações dos homens. A economia, sem dúvida, é importante tanto para a ciência quanto para qualquer outra atividade; porém, nossas ações não se resumem apenas a respostas às nossas necessidades no aspecto material: o homem é mais complexo, e sua história também. Uma das principais idéias de Miller⁹, no que diz respeito aos motivos pelos quais o homem desenvolve seu conhecimento e a ciência, é a de que buscamos a beleza, a harmonia estética, em uma alusão às relações entre a ciência e a arte, indo mais além, relacionando o material e o espiritual, tratando dos dois como se não houvesse entre eles grande separação. De acordo com essa linha de raciocínio, não seria possível que apenas motivações materiais estivessem por trás das descobertas científicas e do desenvolvimento e da criação da Filosofia Natural no século XVIII.

O conhecimento a respeito do mundo natural mudou profundamente do que era no período medieval para uma nova concepção, característica da era moderna. A essa grande modificação, no que concerne ao conhecimento, convencionou-se chamar “Revolução Científica”. Foi nesse período que os fundamentos conceituais,

⁷ KOYRÉ, A. **Estudos de História do Pensamento Científico**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1982. p. 13.

⁸ HABERMAS, J. **Conhecimento e Interesse**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987. p. 43.

⁹ Para Miller, os cientistas procuram em seus trabalhos pela estética e elegância na maneira de representar o mundo, o autor cita as palavras de Copérnico para provar sua tese, argumentando também que depois dele Galileu, da mesma forma, reconheceu a teoria copernicana como uma representação mais “elegante” do universo. MILLER, Arthur. **Intuitions de Génie. Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000. p. 381-383.

metodológicos e institucionais da ciência moderna foram assentados pela primeira vez.

O problema, quanto a esse tema, é delimitar a origem temporal da mudança: as idéias que deram origem à ciência moderna teriam se originado em que período histórico? Teria havido mesmo uma *revolução*, ou apenas o desenvolvimento normal de uma mesma idéia que teria tomado contornos diferentes?

Segundo John Henry¹⁰, a historiografia costuma localizar a Revolução Científica no tempo da seguinte forma: o século XVII é o foco principal; há uma variação no período de montagem que pode ser o século XVI, e o período de consolidação, o século XVIII. O autor ressalta, porém, que cada historiador, a partir de suas categorias conceituais, encara de modo diferente a maneira como essa “revolução” aconteceu. O que importa é que houve um processo muito real de mudança básica, designado pelo conceito de revolução científica que deve ser entendido a partir das mudanças na forma de pensar, de organizar a sociedade e na prática científica. Entender essas transformações é mais produtivo que buscar datas precisas ou conceitos precisos na definição de “revolução”.

Há um debate entre os historiadores a respeito do conceito de revolução: alguns sustentam que tal conceito, no início da ciência moderna, com sua implicação de ruptura radical com o passado, é impróprio ou equivocado. Para Henry¹¹, essa visão, a que ele chamou *continuista*, é a que parece ser o consenso hoje em dia entre os historiadores. A Idade Média, apresentada outrora como um momento de estagnação científica, pode ser atualmente vista como um período em que se desenvolveram as ciências, principalmente, nos campos da astronomia, da cosmologia, da óptica, da cinemática e de outras ciências matemáticas, bem como o desenvolvimento da noção de leis naturais e do método experimental.

Conforme Franklin L. Baumer¹², existem certas questões que ele chamou “questões perenes” com as quais o homem tem-se preocupado durante toda a história. São elas: a natureza, o homem, deus, a sociedade e a história. Cada época

¹⁰ HENRY, John. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. p. 78.

¹¹ Idem, *ibidem*, p. 80.

¹² BAUMER, Franklin. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 35.

histórica, contudo, põe em evidência uma destas. O século XVII, por exemplo, colocou os questionamentos a respeito da natureza sob o prisma da ciência em evidência, assim como o século XX colocou os questionamentos a respeito do homem. Apesar de o assunto estar em evidência, todas as chamadas questões perenes estão sempre na base das indagações humanas, pois uma depende da outra. Como o homem poderia estabelecer qual o melhor tipo de organização social sem pensar na questão do homem, da natureza e de Deus, por exemplo? Para esse autor, há algo de permanente na história, apesar de seu constante movimento:

(...) a partir do facto de algumas questões se levantarem de modo incessante, e até certo ponto simultaneamente, devo concluir que existe, apesar de tudo, um elemento de permanência, no meio da mudança histórica¹³.

A importância dos estudos históricos tem a ver com a maneira com que as diferentes épocas históricas elaboram a resposta para cada uma dessas questões. Ao estudar o passado, procuramos nele o modo como o homem interpretou a si mesmo e ao mundo que o cercava. Os pensadores desenvolvem questionamentos e tentam elaborar respostas às indagações peculiares referentes ao mundo em que vivem. O mundo do passado é bem diferente do nosso. A nossa visão de mundo está limitada ao nosso tempo, ou seja, pensamos e agimos de acordo com ela. É interessante termos contato com outras formas de ver o mundo e pensar. Os homens do passado tiveram experiências diferentes das nossas e, por isso, desenvolveram uma sensibilidade maior para problemas que hoje não nos afetam tão diretamente. É, através da história, que podemos resgatar essas idéias. Ao trabalhar com dados do passado, que não são passíveis de repetição e apreensíveis na sua totalidade, o historiador faz uma interpretação. O olhar do historiador para o passado é uma tentativa de interpretação que não pode ser vista como expressão de uma verdade acabada.

A ciência está intimamente ligada à maneira com que os homens relacionam-se entre si e com a natureza que os cerca. A partir daí é que começaremos a

¹³ BAUMER, Franklin. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 48.

analisar quais as diferenças de posicionamento frente a natureza assim como o conhecimento que o homem adquiriu durante este período.

Para Foucault, no século XVII e, sobretudo, no XVIII, as ciências que passaram a ter um novo interesse eram as da vida. A observação passou a ser uma das ferramentas empregadas pelos investigadores de forma mais sistemática. As inovações tecnológicas, como o microscópio, contribuíram para isso.

A experimentação e a teoria, usadas nas ciências físicas, passaram a fornecer um modelo de racionalidade para outros campos de investigação. Assim, começou-se a questionar se as leis, as experiências e os cálculos, que eram utilizados para o estudo do movimento, segundo Descartes, por exemplo, não poderiam ser aplicados ao estudo dos seres vivos também:

O mecanismo cartesiano, que constituiu mais tarde um obstáculo, teria sido primeiro como que o instrumento de uma transferência e teria conduzido, um pouco à sua revelia, da racionalidade mecânica à descoberta dessa outra racionalidade que é o ser vivo¹⁴.

Durante o século XVIII, os temas vitalistas assumiram grande privilégio entre a investigação científica e foram formuladas teorias unitárias para o estudo dos seres vivos. Lineu sustentava que toda a natureza poderia entrar em uma taxonomia; Buffon defendia a idéia de que ela era demasiado diversa e rica para ajustar-se a um quadro tão rígido.

De um lado, estavam os que acreditavam, como Lineu, na imobilidade da natureza, em uma visão ainda teológica que preconizava a providência divina. De outro, os que já buscavam, como Diderot, definir a autonomia da natureza e pressentiam a *grande potência criadora da vida e seu inesgotável poder de transformação, sua plasticidade e esse fluxo no qual ela envolve todas as suas produções, inclusive nós mesmos, num tempo de que ninguém é senhor*¹⁵.

Eram duas formas de elaboração do saber que, apesar de estranhas, uma a outra, se imbricavam. A primeira era definida pelo saber já acumulado (a herança aristotélica ou escolástica, o peso do cartesianismo, o prestígio de Newton); a

¹⁴ FOUCAULT, Michael. **As Palavras e as Coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 172.

¹⁵ Idem, ibidem, p. 173.

segunda, pelo que ainda se ignorava (a evolução, a especificidade da vida, a noção de organismo); e, sobretudo, a aplicação de categorias que são rigorosamente anacrônicas em relação a este saber - de todas, a mais importante é a de vida.

No período entre o século XVI e o início do XVII, a história natural era o estudo de um ser vivo e de todos os signos que nele foram descobertos ou depositados. A história de uma planta, por exemplo, significava dizer quais são seus elementos ou seus órgãos, as virtudes que lhe são atribuídas e também as lendas e as histórias em que está envolvida; os brasões em que figura; os medicamentos que se fabricam com sua substância; os alimentos que fornece; o que os antigos relatam dela e o que os viajantes dela podem dizer. Os signos faziam parte das coisas até meados do século XVIII, mas, a partir daí, passaram a se tornar modos de representação.

Se os trabalhos de história natural, anteriores ao século XVII, fossem comparados aos posteriores, veríamos que não havia um grande progresso no conhecimento, mas que, nos últimos, faltariam muitos dados que havia nos primeiros. Essa falta é que faz a diferença entre um e outro. As palavras que eram entrelaçadas aos animais foram deles desligadas e subtraídas. O ser vivo, em sua anatomia, forma, costumes, nascimento e morte, é que aparece agora, sem que a ele estejam ligados outros elementos, como lendas, figuras e histórias. A distinção, que para nós parece tão óbvia, entre observação, documento e fábula, antes do século XVII, não existia.

Lineu estabeleceu uma ordem descritiva para a história natural: todo o capítulo concernente a um animal deve conter os seguintes passos: nome, teoria, gênero, espécie, atributos, usos e, no final, uma parte dedicada à "litteraria", que seria o relato de tradições, de crenças e de figuras poéticas. Essa última parte, no entanto, é apenas um suplemento.

2.2 UM NOVO HOMEM

A substituição da supremacia da Igreja pela do Estado foi um processo longo e complexo, no qual o Renascimento e a Reforma Religiosa tiveram relevado papel. As idéias de Maquiavel propunham uma emancipação da política em relação à religião. Baseavam-se nos antigos romanos e defendiam que o único princípio da política é a razão de Estado. A partir da Reforma Luterana, a comunidade dos cristãos passou a fazer parte do Estado, e a religião passou a pertencer a cada um individualmente (o poder e o povo partilhando da mesma fé). Isso aconteceu apenas na Alemanha, porém os conflitos religiosos acabaram por dividir os Estados europeus. Para além desse aspecto, foram estes acontecimentos que deram origem à idéia de que um indivíduo deveria ser livre para ter sua própria consciência: *“Assim, a liberdade de consciência constitui o primeiro, cronologicamente, de todos os aspectos da liberdade política e a raiz de todos os demais”*¹⁶.

O Direito Natural moderno é a base da concepção moderna de homem e de sociedade. Sua elaboração jurídica prevê que o homem é um ser auto-suficiente, pois é dotado de razão e feito à imagem e à semelhança de Deus - idéias baseadas nos estóicos e nos individualistas cristãos. Contrastam com a concepção anterior de que o homem se colocava como um ser indissociável de sua comunidade, inserido em uma ordem social, em conformidade com a ordem da natureza. A idéia de Estado Moderno estava alicerçada nessa concepção de indivíduo. O Estado passou a ser auto-suficiente, não mais derivado de uma harmonia decretada por Deus e composto por uma união de homens individuais que lhe revestem de poder supremo.

Aos pensadores e aos teóricos modernos, coube a tarefa *paradoxal e ingrata*, segundo Dumond¹⁷, de deduzir do estado natural do homem (o indivíduo só) os princípios da vida em sociedade.

No século XVIII, o poder do soberano deveria ser estabelecido entre governantes e governados, através do “pacto social”, ou seja, um acordo mútuo entre as partes para o bem comum dos homens. Essa teoria do pacto social pode

¹⁶ DUMOND, Louis. **O Individualismo – Uma Perspectiva Antropológica da Ideologia Moderna**. Rio de Janeiro: Rocco, 1985. p. 86.

¹⁷ Idem, ibidem, p. 87.

ser ilustrada pelo pensamento tanto de Rousseau quanto de Hobbes. Cada um, a seu modo, caracteriza o que deve ser tal pacto.

Uma nova concepção de homem está na base do pensamento dos dois teóricos: se o homem, para Rousseau, é naturalmente bom; para Hobbes é naturalmente egoísta. Apesar de parecerem opostas, as duas teorias baseiam-se em um pressuposto comum: o de que o homem, em seu estado natural, é um indivíduo, ou seja, a vida em sociedade é uma necessidade que não contempla seu “estado natural”. Conforme Rousseau, o homem, bom por natureza, vai perdendo a “bondade” no relacionamento com o outro, principalmente, com a aquisição de bens materiais e de propriedades. Para que possa conviver harmoniosamente, é necessário que estabeleça um pacto, no qual sua liberdade será, de certa forma, cerceada em detrimento de um bem maior. O soberano recebe, assim, o poder de seus vassallos, mas sempre de acordo com um pacto entre as partes, em que haja concordância.

Para Hobbes, o homem, naturalmente egoísta, tem que estar submetido a um soberano para que seus impulsos egoístas sejam controlados. Ele não é totalmente contra a democracia, porém prefere um governante absoluto sem nenhuma restrição ao seu poder. Seria necessário o pacto social de amplos poderes ao soberano para que a humanidade pudesse conviver dignamente.

O Estado, para o autor, é uma imitação artificial do próprio homem, ou seja, artificialmente o homem se associa - não sendo natural, portanto, a vida em sociedade. Assim, o Estado é uma criação da “arte” dos homens que tomam o próprio ser humano como exemplo para criar o Estado:

(...) pela arte é criado aquele grande Leviatã a que se chama Estado, ou Cidade (em latim Civitas), que não é senão um homem artificial, embora de maior estatura e força do que o homem natural, para cuja proteção e defesa foi projetado¹⁸.

A soberania, nesse corpo artificial, é a alma que dá vida e movimento ao corpo inteiro. Hobbes foi um defensor convicto do absolutismo, apesar de admitir o pacto social. O pacto, segundo ele, é artificial e precário, não é suficiente para

¹⁸ HOBBS, Thomas. *Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado Eclesiástico e Civil*. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 27.

assegurar a paz, pois sempre existiriam pessoas que, acreditando saber mais que as outras, poderiam desencadear guerras civis, a fim de conquistar o poder só para elas. Tal consequência somente poderia ser evitada se cada homem submetesse sua própria vontade à vontade de um único homem ou a uma assembléia determinada.

Pois a natureza dos homens é tal que, embora sejam capazes de reconhecer, em muitos outros, maior inteligência, maior eloquência ou maior saber, dificilmente acreditam que haja muitos tão sábios como eles próprios; porque vêem sua própria sabedoria bem de perto, e a dos outros homens à distância¹⁹.

Hobbes não deriva o absolutismo de um direito divino, mas do pacto social. Ele reconhece a legitimidade de outros tipos de governo, no entanto prefere o absolutismo. O pacto é estabelecido unicamente entre os membros do grupo que, entre si, concordam em renunciar o seu direito a tudo, para entregá-lo a um soberano encarregado de promover a paz.

O maior dos poderes humanos é aquele composto pelos poderes de vários homens, unidos por consentimento numa só pessoa, natural ou civil, que tem o uso de todos os seus poderes na dependência de sua vontade: é o caso do Estado²⁰.

O soberano não precisaria dar satisfações a respeito de sua gestão, sendo responsável apenas perante Deus dos seus atos. Não submetido a nenhuma lei, o soberano absoluto é a própria fonte legisladora. A obediência deve ser total, este deve concentrar todos os poderes em suas mãos, inclusive toda a autoridade religiosa deve estar entregue a ele; caso contrário, a religião ameaçaria a paz civil.

Dumond vê, na imagem que Hobbes faz do homem, um dualismo - nela digladiam-se as paixões e a razão, a face racional e a irracional. A contradição entre as duas torna necessária a passagem do estado natural ao estado político, no qual haverá sujeição da vontade individual em prol do bom funcionamento do Estado. A racionalidade foi concedida ao homem de forma impura, misturada à animalidade, e

¹⁹ HOBBS, Thomas. *Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado Eclesiástico e Civil*. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 108.

²⁰ Idem, *ibidem*, p. 83.

só se expandirá, em pura racionalidade, com a construção de uma *comonwealth* artificial²¹.

Os temas dominantes do pensamento de Rosseau são as relações entre natureza e sociedade, a moral fundada na liberdade, a primazia do sentimento sobre a razão, a teoria da bondade natural do homem e a doutrina do contrato social.

Em “Sobre as Ciências e as Artes” e “Sobre as Origens da Desigualdade”, Rousseau desenvolveu a antítese fundamental entre a natureza do homem e os acréscimos da civilização. A civilização é vista por Rousseau como responsável pela degeneração das exigências morais profundas da natureza humana e sua substituição pela cultura intelectual. A vida do homem primitivo, ao contrário, seria feliz porque ele sabe viver de acordo com suas necessidades inatas.

Desde suas origens, o homem natural, segundo Rousseau, é dotado de livre-arbítrio e de sentido de perfeição, mas o desenvolvimento pleno desses sentimentos só ocorre quando estabelecidas as primeiras comunidades locais, baseadas, sobretudo, no grupo familiar. Nesse período da evolução, o homem vive a idade do ouro, a meio caminho entre a brutalidade das etapas anteriores e a corrupção das sociedades civilizadas. Esta começa no momento em que surge a propriedade privada.

O homem, para Rousseau, não se regenera pela destruição da sociedade e com o retorno à vida no meio das florestas. No estado social, embora privado de muitas vantagens da natureza, ele adquire outras: capacidade de desenvolver-se mais rapidamente, de ampliar os seus horizontes intelectuais, de enobrecer seus sentimentos e de elevar totalmente a sua alma. O propósito, visado por Rousseau, é o de combater os abusos e de não repudiar os mais altos valores humanos. Os abusos seriam a perda de consciência a que é conduzido o homem pelo culto dos refinamentos, das mentiras convencionais, da ostentação da inteligência e da cultura, nas quais se busca mais a admiração do próximo do que a satisfação da própria consciência.

A liberdade é um conceito fundamental para o pensamento de Rousseau. Esta é entendida por ele como um direito e um dever do ser humano. Renunciar à

²¹ DUMOND, Louis. **O Individualismo – Uma Perspectiva Antropológica da Ideologia Moderna**. Rio de Janeiro: Rocco, 1985. p. 99.

liberdade, para ele, seria renunciar à própria qualidade de homem. A liberdade tem papel fundamental na moral e na política para o autor.

O pensamento de Rousseau leva às últimas conseqüências a linha de pensamento iniciada com o humanismo renascentista. O caminho trilhado por seu pensamento já tinha sido anunciado por Locke, ao formular a teoria do estado da natureza como condição da liberdade e da igualdade e com a afirmação da pessoa humana como sujeito de todo o direito e, portanto, fonte e norma de toda a lei. Contudo, Locke admite a perda da liberdade quando afirma que o homem é privado da mesma ao sujeitar-se ao governo de outro, mas isso só pode acontecer com o próprio consentimento de quem se sujeita. Para Rousseau, entretanto, a liberdade não é apenas um fato, visto que se constitui em uma norma e em um imperativo da condição humana.

A realização do eu comum e da vontade geral implicam, no pensamento de Rousseau, necessariamente um contrato social, ou seja, uma livre associação de seres humanos inteligentes que, deliberadamente, resolvem formar um certo tipo de sociedade, à qual passam a prestar obediência. O contrato social seria, assim, a única base legítima para uma comunidade que deseja viver de acordo com os pressupostos da liberdade humana:

Cada membro da comunidade dá-se a ela no momento de sua formação, tal como se encontra naquele instante; ele e todas as suas forças, das quais fazem parte todos os bens que possui. O que não significa que, por esse ato, a posse mude de natureza ao mudar de mão e se torne propriedade do soberano, mas sim que, como as forças da Cidade são incomparavelmente maiores do que as de um particular. A posse pública é também, na realidade, mais forte e irrevogável, sem ser mais legítima, pelo menos para os estrangeiros. Tal coisa se dá porque o Estado, perante seus membros, é senhor de todos seus bens pelo contrato social, contrato esse que, no Estado, serve de base a todos os direitos, mas não é senhor daqueles bens perante as outras potências senão pelo direito de primeiro ocupante que tomou dos particulares²².

Segundo Ewald²³, o século XVIII marcou uma nova maneira de ser: o homem teve a certeza de que poderia converter-se no artífice de seu próprio destino e de

²² ROUSSEAU, Jean-Jacques. Do Contrato Social. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 79.

²³ EWALD, Ariane P. Por uma Razão Não Corrompida: Pedagogia do Iluminismo e Construção da Ciência. **Revista da sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 16, p. 10, 1996.

que esse empenho deveria advir do esforço de muitos, ou seja, os avanços tecnológicos da nova ciência poderiam trazer ao homem um futuro melhor.

A autora usa o termo “projeto pedagógico do esclarecimento” para designar o dos governos iluministas que encontrava, na figura do intelectual (philosophe), um *educador, vivificador de idéias que se deixa guiar pela razão numa luta incessante contra o princípio de autoridade natural, contra toda e qualquer tirania*²⁴. O critério de valor para a sociedade do século XVIII não poderia mais ser unicamente o nascimento. Não bastava mais apenas nascer em uma família nobre para poder governar a sociedade, mas o “esclarecimento”, ou a formação científica, tornava-se cada vez mais importante. Ao analisar o “Émile” de Rousseau, a autora identifica a “vocação pedagógica” que se tornou missão do Estado: o sonho de produzir cidadãos livres e esclarecidos²⁵.

No século XVIII, ainda as concepções aristocráticas e a hierarquia da nobreza eram sentidas, inclusive na organização do “corpo científico”, como frisou Ferrone. Mas o critério de valorização social passou a ser identificado em maior escala com o conhecimento do que com o simples fato de haver nascido em família nobre. Por isso, se pode dizer que a característica do século é, de certa forma, a de conflito entre os antigos conceitos e os novos.

A abertura, proporcionada pela nova visão de tempo e de espaço, estava construindo uma forma diferente de encarar o homem e a sociedade. Um homem que não nasce em uma posição fixa pode, por meio do conhecimento, galgar melhores posições sociais. O próprio Marquês de Pombal não nasceu nobre, adquiriu seus títulos de nobreza ao casar-se. O reconhecimento de seu valor como administrador e, principalmente, como um intelectual identificado com o conhecimento mais atual da época, fez com que se tivesse amplos poderes como ministro.

2.3 UM NOVO PROFISSIONAL: O FILÓSOFO NATURAL

²⁴ Idem, ibidem, p. 10.

²⁵ Idem, ibidem p. 20.

A aplicação do conjunto de idéias iluministas, obtidas a partir da ciência moderna pela política dos déspotas esclarecidos, teve, no Iluminismo Português, sua expressão maior nas reformas administrativas empreendidas pelo Marquês de Pombal, principalmente na Reforma da Universidade de Coimbra, já explorada no primeiro capítulo. É, a partir daí, que o curso de Filosofia Natural teve seus primeiros formandos, dentre eles, Alexandre Rodrigues Ferreira. Esse profissional, filósofo natural ou naturalista, foi peça-chave no contexto político-administrativo do período.

No pensamento do século XVIII, a ciência ocupava um papel de destaque, e a figura do cientista ganhou cada vez mais espaço na sociedade, com a criação de um movimento agressivo para propagandear a ciência como saber autônomo e original, merecedor de dignidade em virtude de sua utilidade social. O termo cientista, porém, ainda não havia tomado a forma que conhecemos hoje, o que só aconteceu no século XIX. É nesse período que os enciclopedistas se preocuparam em definir e dar maior precisão aos termos e às palavras ligadas ao conhecimento.

A “filosofia naturalista” estava florescendo e era muito apreciada, devido a grandes nomes, como Newton, Buffon e também à revolução na química, a novas hipóteses sobre a “história natural” e ao estudo de plantas e de biologia, inclusive feito por amadores.

Essa é uma fase em que ocorre a identificação definitiva de um novo saber e a sua consolidação institucional necessária para a criação desse novo profissional²⁶, o homem de ciência, chamado “filósofo natural”. Pela primeira vez, foi debatido oficialmente o que deve ou não ser considerado ciência. É fundamental não se perder de vista que já havia se passado dois séculos de Revolução Científica, e muito esforço tinha sido feito no sentido de reconhecer e de valorizar a figura do intelectual decidido a investigar os fenômenos naturais, através de métodos empíricos de verificações experimentais, com linguagem e objetivos diferentes dos de disciplinas tradicionais, como a filosofia, a teologia, o direito e a literatura.

A ciência era uma questão importante, apesar de existirem também os críticos a uma excessiva valorização da Física e da Matemática. É o tempo também em que os enciclopedistas reavaliaram e puseram em ordem as ciências, separando-as em

²⁶ FERRONE, Vincenzo. O Homem de Ciência. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 157.

campos de conhecimento: o termo “filosofia” tomou novo significado, “ciência” foi definida com mais precisão, fizeram-se divisões mais sutis entre as diferentes espécies de “artes” (liberais, mecânicas e “belas”). Falharam as tentativas para manter unidas as artes e as ciências²⁷.

A teologia perdeu seu domínio frente às outras ciências e continuou a ser tratada como tal, mas subordinada à história e à filosofia. Ela era agora apenas um tema, muitas vezes, posto de lado, como a filosofia natural e a ética. O processo de secularização, iniciado no século anterior, estava acabando, e as ciências estavam se tornando cada vez mais autônomas. Apesar da grande influência que a ciência da natureza causava no século XVIII, a filosofia moral e política, bem como a arte, não estavam subordinadas a ela.

O termo “filosofia” ganhou uma conotação diferente, significava a soma de conhecimentos procedentes da razão humana e incluía a metafísica, a teologia, toda a “ciência do homem” e a “ciência da natureza”. No sentido popular, abarcava a vida ativa e contemplativa²⁸.

Se o que caracteriza a ciência é a procura da “verdade” em contrapartida à simples opinião, nos séculos XVII e XVIII, essa “vontade de verdade” mudou. Se comparada a um período anterior, modificaram-se os parâmetros para se obter a “verdade”.

Essa nova “vontade de saber”, segundo Foucault²⁹, baseava-se em objetos de conhecimento que deveriam ser passíveis de observação, de mensuração e de classificação. Impunha ao sujeito cognoscente certa posição, olhar e função - todos específicos. Era necessário ver, ao invés de ler; verificar, ao invés de comentar. Os conhecimentos deveriam investir-se de um nível técnico prescrito por regras estabelecidas por esta nova maneira de elaborar o conhecimento que deveria ser verificável e útil. A partir daí, verifica-se a importância dada ao estudo da matemática. Como foi mostrado no capítulo anterior, todos os cursos da Universidade de Coimbra, após a Reforma Pombalina, deveriam incluir uma passagem pela matemática.

²⁷ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 167.

²⁸ Idem, *ibidem*, p. 170.

²⁹ FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996. p. 17.

Montou-se, para esses fins, todo um suporte institucional que, nesse caso, era a própria pedagogia, os livros, as bibliotecas, as sociedades de sábios, os laboratórios, as universidades e escolas. Essas instituições procedem de forma a controlar a produção do discurso, dominando o poder que ele exerce, evitando seus perigos e sua aleatoriedade³⁰. Tal suporte institucional, nos moldes da nova ciência, começou a organizar-se fora das universidades e apenas nas academias. Com o tempo, porém, ganhou terreno em instituições anteriormente de domínio da Igreja, como as Universidades, sendo Coimbra uma das primeiras a implantar uma reforma baseada na nova ciência.

Juntamente com a criação das regras que garantam a validade das ciências, também foi arquitetado um sistema de exclusão que diz o que pode ser considerado ciência e exclui o que não pode.

O século XVIII assistiu a um movimento para propagandear a ciência como saber autônomo e original, merecedor de dignidade em virtude de sua utilidade social.

Um longo e laborioso processo de profissionalização da pesquisa científica desencadeou-se nas academias, muitas vezes, em oposição às universidades. Ferrone traça uma distinção entre os países de origem protestante e os contra-reformistas. Na Itália, berço da ciência moderna, tal processo sofreu o primeiro revés com o Concílio de Trento: as academias não puderam se instalar, nem os homens de ciência galgaram tanta importância. Na Inglaterra, foi diferente. Ciência e religião não se opuseram tão firmemente, e o protestantismo inglês captou facilmente a dimensão utilitária do novo saber.

Durante bom tempo, a Inglaterra serviu de modelo europeu em termos de institucionalização do saber. Em 1662, a Royal Society surgiu e teve o papel de parte integrante e decisiva na educação das novas elites do país, estendendo também sua influência por todo o continente europeu.

Na segunda metade do século XVII, no entanto, o modelo baconiano do “bom filósofo natural” diletante e o associativismo privado, que esse modelo alimentava, não se adaptaram à crescente especialização e à necessidade de chegar, em pouco

³⁰ FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996. p. 9.

tempo, a qualquer forma de profissionalização. No XVIII, a Royal Society cedeu seu lugar à Academia de Ciências de Paris, devido ao sistema de pensões e de privilégios concedidos por Luís XIV. O modelo de homem de ciência inglês, o “natural philosopher” baconiano, dá lugar ao “savant” francês³¹.

Em todos os lugares, eram admirados os feitos da Academia, e imitava-se o modelo do “savant” francês, a serviço do Estado, criado desde o absolutismo dos Bourbon, passando por uma política cultural de “patronage”, iniciada por Richelieu e Colbert.

A Académie Royale des Sciences surgiu em 1666. Em 1713, foram aprovados os seus novos regulamentos, e, a partir daí, o “homem de ciência” tomou uma nova forma, bem diferente da que até então houvera.

Ferrone o batiza de “savant do ancien régime”. O autor o caracteriza da seguinte forma: um intelectual que, originalmente inserido no aparelho do Estado, aceitava inteiramente a lógica e os valores de uma sociedade hierarquizada, estabelecida, organizada por ordens, classes e corpos diferenciados pelas desigualdades, honras, presença de privilégios e das categorias. Assim, ficou estabelecido, a partir dos novos regulamentos, um “corpo” científico a que a autoridade real deu forma.

Um dos grupos de procedimentos, destinado a controlar os discursos, é o que Foucault chama de “ritual”. Este “determina as condições de funcionamento dos discursos, impõe aos indivíduos que os pronunciam certo número de regras e, assim, não permite que todo o mundo tenha acesso a eles”. Opera-se a rarefação dos sujeitos que falam - ninguém entrará na ordem do discurso, se não satisfizer certas exigências ou se não for qualificado para fazê-lo, o que autoriza Foucault a dizer que:

nem todas as regiões do discurso são igualmente abertas e penetráveis; algumas são altamente proibidas (diferenciadas e diferenciantes), enquanto outras parecem quase abertas a todos os ventos e postas, sem restrição prévia, à disposição de cada sujeito que fala³².

³¹ FERRONE, Vincenzo. O Homem de Ciência. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997, p. 158.

³² FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996. p. 37.

O ritual define a qualificação que devem possuir os indivíduos que falam e a posição que devem ocupar em diálogos, nas interrogações e nas recitações, determinando a formulação de seus enunciados. Define, dessa forma, os gestos, os comportamentos, as circunstâncias e todo o conjunto de signos que devem acompanhar o discurso, fixando a eficácia das palavras e os limites de sua coerção.

Havia uma nova categoria social que surgia a partir da profissionalização da ciência, chamada por Ferrone de “corpo científico”³³, e um ritual era seguido na sua organização, segundo as mesmas regras da sociedade da época. Os grupos eram divididos hierarquicamente: no topo os *honoraies*, membros do clero ou da nobreza; depois vinham os *pensionnaires*; depois os *associes* e os *elevés*. O autor utiliza o exemplo da França para essa classificação - o homem de ciência tornava-se um dos protagonistas do processo de formação das elites de mérito, comprometido com o absolutismo e financiado pela *patronage*.

Nas palavras do próprio Ferreira, é possível notar-se nele um naturalista completamente identificado com o absolutismo, a serviço do rei, como um fiel vassalo deste. O trecho a seguir foi extraído de o “Estado presente da agricultura no Pará”

O espírito e a letra das breves instruções aos correspondentes da Academia das Ciências de Lisboa sobre as remessas dos produtos naturais, para formar um museu nacional; instruções que o Ilmo. e Exmo. Sr. Martinho de Melo e Castro, ministro e secretário do Estado dos negócios da marinha e dos domínios ultramarinos, houve por bem de participar a cada um dos naturalistas que expediu, de ordem de Sua Majestade, para os domínios de ultramar, ordenando-lhes positivamente que executasse à risca o que nelas achassem; contém, a meu ver, uma cópia idêntica daquele zelo patriótico com que os vassallos úteis e necessários nos gloriosos dias do Senhor Rei D. José, o 1º, de saudosíssima memória, salvaram do caos em que jaziam o comércio e a agricultura portuguesa, depois dos felicíssimos reinados dos senhores reis D. Manoel e D. João III³⁴.

2.4 OS VIAJANTES NATURALISTAS E A DESCOBERTA DO NOVO MUNDO

³³ FERRONE, Vincenzo. O Homem de Ciência. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa Presença, 1997. p. 170.

³⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura no Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21,1,16. Anexo. p. 374.

“Viajante naturalista” era o termo empregado com maior frequência na Europa do século XVIII para designar os correspondentes do Jardim do Rei ou do Museu Nacional de História Natural, encarregados de uma missão científica em territórios distantes. Durante muito tempo, porém, não houve profissionais formados especialmente para esse trabalho. Não havia uma profissão específica nem um curso de formação para profissionais desse tipo. Na França, somente após a Restauração, seria criada, junto ao Museu de História Natural, uma escola de “viajantes naturalistas”, em que os candidatos eram recrutados por concurso e tinham seu conhecimento testado através de um exame, sendo, então, aprovados para executar uma viagem de exploração. Havia também um manual de instruções para viagens, que funcionava como guia da exploração, muitas vezes, reeditado durante o século XVIII. Antes disso, as pessoas que se aventuravam em expedições eram religiosos, oficiais do exército, botânicos ou astrônomos, caçadores de tesouros, médicos ou outros que, por algum motivo, viriam a se interessar em participar de uma expedição. Havia situações específicas em que a ocupação da pessoa lhe exigia lançar-se aos mares: caçadores, vendedores, piratas ou missionários, por um lado; médicos naturalistas, matemáticos ou astrônomos, por outro. Sem contar as profissões que, eventualmente, exigiam viagens de ultramar, como oficiais da Marinha e engenheiros.

É digna de destaque a ação dos missionários cristãos, que foram os primeiros europeus a explorar os territórios ainda desconhecidos, com a intenção de cristianizar sua população. Em geral, os religiosos tinham mais estudo formal, adquirido nos colégios e seminários, do que qualquer outra pessoa na época. Seus conhecimentos de matemática, de botânica e de geografia eram subsídios importantes para que, além de seu objetivo religioso, também fizessem explorações científicas. Prosseguindo em uma tradição secular, no século XVIII, eles estavam presentes no mundo todo, sobretudo os jesuítas, que se espalharam por toda a América e Ásia. Na segunda metade do século, a presença dos religiosos diminuiu, sem, contudo, desaparecer. A expulsão dos jesuítas do sistema de ensino no Reino Português contribuiu para isso, principalmente no caso do Brasil, revelando um processo de secularização da ciência e de especialização do saber. O novo tipo de

viajantes que o século XVII veio a conhecer, eram os especialistas no campo da botânica e da história natural, os médicos, os boticários e os farmacêuticos, pois, na época, o ensino das ciências naturais, da botânica, da anatomia comparada e da zoologia estava associado ao estudo da medicina.

A presença de especialistas foi cada vez mais exigida, principalmente na época de Lineu, quando a Botânica já não se contentava mais com uma recolha de dados improvisada e sem uma formação preliminar. Na Inglaterra, por exemplo, Sir Joseph Banks esforçava-se por convencer a Companhia das Índias e o Almirantado a reunir à tripulação de marinheiros; de hidrógrafos e de astrónomos, verdadeiros naturalistas, aptos a proceder a uma recolha metódica da flora e, simultaneamente, a avaliar os recursos da região explorada, com vistas a uma eventual colonização³⁵.

A crescente especialização também atingiu a astronomia e a cartografia, campos em que o nível das competências técnicas e matemáticas exigia a ação de um verdadeiro estudioso. Muitas vezes, esses profissionais provinham da Academia de Paris. Também a bordo dos navios, a navegação astronômica exigia cada vez mais especialização. No caso da França, é, na Academia da Marinha (fundada em 1752), que os oficiais aprendiam as técnicas e adquiriam as competências científicas necessárias para as novas condições de navegação. É possível associar essa categoria de oficiais da Marinha, exploradores por estatuto e de formação, a uma nova: a dos mineradores - viajantes que, por terra, fizeram investigações no campo da geologia e da mineralogia. Por trás desses estudos, estava a vontade de descobrir mais sobre a idade da Terra. Eram mineralogistas, naturalistas amadores, engenheiros, químicos que se dedicavam a essas descobertas e também estavam à procura de jazidas para explorar.

Em Portugal, a partir da Reforma Pombalina, com a criação do Curso de Filosofia Natural, profissionalizou-se a função de naturalista. A Reforma da Universidade de Coimbra, como vimos anteriormente, colocou o reino português em sintonia com o que havia de mais moderno em termos de ciência na época³⁶, formando profissionais capazes de empreender uma expedição condizente com o

³⁵ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVILLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997 p. 223.

³⁶ Convém lembrar que Alexandre Rodrigues Ferreira foi aluno de Domingos Vandelli em Coimbra e que trabalhou ao seu lado como demonstrador no Laboratório de Ciências da mesma Universidade.

avanço científico vigente. A “Viagem Filosófica” de Alexandre Rodrigues Ferreira foi a primeira expedição científica oficialmente patrocinada pela Coroa Portuguesa, tendo à sua frente um naturalista formado em uma Universidade.

Segundo Marie-Noëlle Bourguet³⁷, a palavra “explorador” estava mais ligada, em um momento anterior, à profissionalização do filósofo natural, aos enviados do Exército a terras inimigas para desvendar seus mistérios. O termo estava, portanto, ligado a uma conotação militar e pejorativa, visto tratar-se de uma atividade clandestina e falsa. O uso que damos ao verbo “explorar” atualmente, significando estudar, aprender, descobrir, não era usual antes do final do século XVIII.

No final do século, porém, houve uma mudança no sentido do termo. “Explorador” passou a ser não apenas aquele que cumpria um objetivo militar e guerreiro de avaliar forças inimigas, mas também aquele que cumpria um programa cognitivo, como completar o mapa dos mares e o inventário dos continentes, por exemplo.

A figura do explorador sugere à nossa imaginação um aventureiro que parte para um destino desconhecido. No entanto, principalmente a partir do final do século XVIII, ele começou a agir como um reconhecedor que viajava em cumprimento de uma missão organizada, que contava com o financiamento de um príncipe, de um grupo de comerciantes, de uma instituição científica ou missionária, com objetivos precisos, nascidos de um conhecimento geográfico provisório e das expectativas de uma época. Em vez de se lançar no vazio, o explorador sabia o que devia procurar e o que pretendia encontrar.

Apesar de todo esse planejamento, a viagem tinha sempre um caráter imponderável. Não havia total controle do que pode acontecer, poderia haver naufrágios, tormentas, mau tempo, doenças, mortes e outros acontecimentos imprevisíveis. Mesmo assim, o viajante se lançava ao desconhecido, no afã de fazer descobertas científicas, de conhecer novas terras e povos, em busca de conhecimento, de glórias ou de riquezas. A idéia de um tempo linear que evolui de um passado primitivo a um futuro de progresso dá ao homem do século XVIII a perspectiva de poder planejar em detalhes seu futuro através da ciência, daí a ilusão

³⁷ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997 p. 209-245.

de que todos os fatores da viagem estariam controlados. A coragem de lançar-se ao desconhecido, mesmo que se tenha um certo controle sobre ele, é também uma característica dessa mentalidade aberta do homem da modernidade que, ao contrário do medieval, vê, diante de si, um espaço-tempo possível de ser dominado através da ciência.

Desde o Renascimento, as expedições européias a lugares desconhecidos tinham como objetivo tanto o conhecimento quanto o domínio político. No século XVIII, porém, os laços entre a descoberta e o domínio do mundo já não eram mais tão simples como nas épocas da conquista. Por trás das viagens desse século, havia interesses pessoais e nacionais, objetivos políticos, miras estratégicas e comerciais.

O Brasil, por localizar-se em uma zona tropical, tinha as condições ideais para o cultivo de vegetais e condições de desenvolver substâncias estimulantes, como o açúcar, o chá, a pimenta e o cacau, por exemplo³⁸. Esses produtos, muito apreciados na Europa, eram de grande interesse comercial para as metrópoles européias. As condições climáticas do Hemisfério Sul, mais precisamente as características de insolação, dão aos vegetais, nele cultivados, a capacidade de produzir tais substâncias estimulantes. Sabedores disso, os europeus procuravam entender como se davam esses cultivos, se era possível adaptá-los aos solos europeus, enfim, precisavam conhecer o máximo possível sobre o assunto e, de preferência, conquistar um pedaço dessas terras propícias à cultura de tão apreciados e rentáveis produtos. Nesse caso, o papel dos viajantes naturalistas era justamente o de explorar ao máximo o conhecimento sobre eles.

Bourguet ressalta que, no século XVIII, a intenção dos governantes, ao propor expedições, não se restringia a interesses meramente de domínio político, era algo mais profundo. Sendo assim, era importante para uma nação sua afirmação como tal pela ciência: a demonstração de seu poder passava obrigatoriamente pela conquista da glória científica³⁹. Entre os países da Europa, acabou por se estabelecer uma certa rivalidade no tocante ao desenvolvimento científico. Muitas vezes, países

³⁸ SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p. 110, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

³⁹ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 215.

como a Espanha e a Rússia traziam de outros lugares sábios para servir aos seus propósitos científicos. As expedições, nas colônias espanholas, eram feitas por estrangeiros - os espanhóis limitavam-se a acompanhá-los a fim de vigiar seus passos. Mas, ao final do XVIII, a Espanha, em uma onda de orgulho nacional, enviou inúmeras expedições geográficas e científicas que procuravam mostrar sua capacidade científica.

Na segunda metade do século XVIII, o império português estava em crise. As minas de ouro do Brasil se esgotavam, e Portugal estava sofrendo a pressão dos outros países assim como perdendo cada vez mais territórios de suas possessões asiáticas. Com a crise do açúcar, dos minérios e do Oriente, o Brasil se tornava a única grande fonte de riqueza para Portugal. Baseados nas idéias iluministas e fisiocráticas que inspiravam a administração do Marquês de Pombal, restava a este investir no desenvolvimento de novas espécies vegetais, no transplante para a América de espécies asiáticas e na criação de uma grande variedade de drogas (cravo, canela, baunilha, pimentas, corantes, essências aromáticas, salsaparrilha, entre outras). As expedições científicas, entre elas a de Ferreira, visavam, além de outras coisas, estudar a viabilidade de tais projetos.

A utilização dos mapas para representar e descrever os espaços adquiriu um significado diverso se compararmos as representações iluministas com as anteriores. Os “portolanos”, mapas que serviam de guias dos portos, e os mapas territoriais, usados pelos proprietários de terras, já existiam, porém, segundo David Harvey⁴⁰, houve uma mudança de perspectiva desde a utilização do “mapa ptolemaico”, importado de Alexandria para Florença por volta do ano de 1400. Os portolanos não forneciam uma estrutura geométrica para a compreensão do mundo inteiro. A grade ptolemaica, por outro lado, propunha uma unidade matemática imediata, o que proporcionou a fixação de um local em relação ao outro, marcando, através de coordenadas imutáveis, a distância entre um e outro. Esse instrumento cartográfico forneceu ao homem da época a possibilidade de acumular e de expandir o conhecimento geográfico.

⁴⁰ HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. Parte III: A Experiência do Espaço e do Tempo.** São Paulo: Edições Loyola, 2000.

O perspectivismo dos mapas, feitos a partir da grade ptolemaica, permitia a visão de todo o globo, como se fosse visto pelo o olho humano de fora, o que tornou o mundo uma *“totalidade apreensível”*⁴¹. Outra característica da representação cartográfica perspectivista é a possibilidade de aplicar os princípios matemáticos a esse conhecimento. Assim, *“o espaço, embora infinito, era conquistável e contível para fins de ocupação e de ação humanas”*⁴².

Apesar de poderem ser usados para apoiar idéias, como as de nacionalismo, de individualismo e de democracia em detrimento dos privilégios dinásticos, os mapas passaram a ser aliados dos Estados Absolutistas na medida em que eram instrumentos capazes de auxiliar na conquista e na ocupação dos espaços. Segundo Harvey, o Iluminismo considerava que o domínio da natureza era uma condição necessária da emancipação humana. Sendo o espaço um fato da natureza, a sua conquista e a sua ocupação racional se tornaram parte integrante do projeto modernizador. As viagens de exploração tinham como objetivo também a elaboração de mapas que garantissem a posse e a ocupação dos territórios das metrópoles européias. Era tarefa do explorador que chegava, pela primeira vez a um território, descrevê-lo em um mapa e dar-lhe um nome. Algumas vezes, retiravam-no do uso indígena, como Piauí, mas, na maioria das vezes, o descobridor substituía as denominações locais por um nome pertencente à sua própria cultura, geralmente nomes de santos, de reis ou de heróis.

Para além dos objetivos citados até aqui, as viagens de exploração científica preocupavam-se em responder algumas questões geográficas ainda pendentes no século XVIII: a da passagem a noroeste, que permitiria contornar ou atravessar a América do Norte com uma navegação direta do Atlântico ao Pacífico; a do continente austral, que ainda não estava descrita geograficamente através de mapas; e a do continente norte-americano, que continuava em grande parte desconhecido. O debate sobre a existência ou não do continente austral baseava-se na crença de que a vasta área de litoral conhecida deveria estar sustentada por um imenso continente de terra firme.

⁴¹ HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural. Parte III: A Experiência do Espaço e do Tempo.** São Paulo: Edições Loyola, 2000. p. 224.

⁴² Idem, ibidem, p. 225.

Os instrumentos e os conhecimentos necessários para a demarcação do continente estavam sendo desenvolvidos no século XVIII. Graças aos progressos, efetuados pelos astrônomos e matemáticos, com vistas à determinação das distâncias lunares, e dos relojoeiros, na construção de instrumentos bastante precisos para manter a bordo a medição exata do tempo, a navegação astronômica acabava por se impor, permitindo um cálculo exato de uma posição em termos de longitude. Somaram-se a isso, novos conceitos em relação à higiene naval e à saúde da tripulação, como, por exemplo: provisões de frutas, de couve picada fermentada, de legumes conservados em vinagre assim como fizeram o planejamento logístico de escalas, que permitia, de três em três ou de quatro em quatro meses, o descanso da tripulação e o reabastecimento de víveres frescos. Todas essas medidas abriram a possibilidade de chegar-se aos mares do sul.

O estudo do homem teve grande destaque no século XVIII - a Antropologia tornou-se a “nova rainha” das ciências, destituindo a Filosofia Natural, que havia sido influente no século anterior⁴³. Baumer reuniu as questões-chave que foram tema do pensamento do século XVIII a respeito do homem: este nascera bom, mau ou neutro? A sua natureza era estabelecida para sempre ou era mutável e, portanto provavelmente melhorável e mesmo aperfeiçoável? No último caso, como essa mudança ocorreu? – de dentro ou de fora? O homem tinha livre arbítrio ou estava completamente condicionado pela experiência e pelo meio ambiente? Até que ponto o ele era racional e até que grau era controlado pelas paixões e pelo interesse próprio? Eram todos os homens iguais no tocante à natureza, ou tinham de distinguir-se entre uma elite especialmente dotada e a humanidade comum, “o povo”? Não eram questões novas, mas as maneiras como foram respondidas e a urgência em respondê-las foi uma característica desse século. As respostas eram confusas, às vezes, ambíguas e paradoxais, mas Baumer conclui que a reputação da natureza do homem mudou para melhor, de modo geral. A concepção antiga da baixeza do homem demorou a desaparecer, mas, em seu lugar, surgia uma nova

⁴³ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 183.

concepção, não tanto da grandeza do homem, mas de sua *capacidade de fazer o que era necessário para tornar o mundo melhor para a raça humana*⁴⁴

As viagens significavam uma oportunidade de resolver o enigma das origens do homem. Perguntavam-se que espécie de homem encontrariam e em que estado social estaria. Para muitos dos pensadores da época, o encontro com os nativos de terras desconhecidas significava um contato com a “infância” da humanidade. Alguns filósofos alimentavam a esperança de descobrir um povo desconhecido da história, que viveria em estado natural e que talvez pudesse confirmar as hipóteses sobre a natureza do homem: se este seria naturalmente bom ou egoísta. “As *anotações dos seus diários revelam como o deslocamento no espaço é vivida como uma viagem no tempo que conduz a épocas primitivas da humanidade*⁴⁵.”

O homem era objeto de pesquisa, tanto do ponto de vista moral quanto do físico. Faziam-se medições anatômicas e antropológicas, anotavam-se termos do vocabulário indígena, recolhiam-se crânios e caveiras de seus santuários, estudavam-se seus hábitos alimentares e suas práticas médicas, assim como seu modo de vida. Eram recolhidos também objetos de seu uso, como armas, utensílios domésticos, enfeites – todos estes destinados à confecção de inventários que serviriam de base para a história natural do homem.” Todas essas questões estão presentes nos relatos de Ferreira, principalmente, na monografia chamada “*Observações gerais e particulares sobre a classe dos mamais observados nos territórios dos três rios: das Amazonas, do Negro e da Madeira*”⁴⁶, que será analisada no capítulo III.

Se, por um lado, a experiência das viagens criou a imagem de uma sociedade em que não há os aspectos negativos da sociedade europeia civilizada, como o egoísmo, a inveja, a avareza; por outro, a imagem de um nativo, “naturalmente bom”, foi vista, muitas vezes, como ilusão nascida na Europa e projetada para essas terras ainda desconhecidas.

⁴⁴ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 185.

⁴⁵ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVILLE, Michel. **O Homem do Iluminismo.** Lisboa: Presença, 1997 p. 218-219.

⁴⁶ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11.

Uma expedição durava, geralmente, de três a quatro anos. O afastamento do ambiente urbano a que geralmente estavam acostumados os viajantes lhes causava um desgaste físico e moral. Muitas vezes, seus países de origem tentavam mandar-lhes encomendas postais com exemplares recentes de jornais, de notícias de outros naturalistas em missão, recomendações diversas, mas, geralmente, elas não chegam às mãos do destinatário. A falta de comunicação e de notícias da Europa poderia colocar o viajante em situações de perigo, em casos de agitação política ou de guerras em seu país de origem. A longa duração da “Viagem Filosófica” de Ferreira, que durou nove anos, era-lhe motivo de freqüente preocupação, já que forçosamente tinha que confiar a outros a guarda de suas coleções e adiava a oportunidade de elaborar os dados de sua pesquisa. O distanciamento do naturalista dos dados de sua expedição *haveria de causar sérios prejuízos à obra que nos deixou*⁴⁷. Para Wilson Martins, os dez anos em que permaneceu na Amazônia foram cruciais para o desenvolvimento científico, e Ferreira acabou desatualizado. Ele teria sido ignorado em seu tempo justamente porque, ao voltar a Portugal, já era um *antepassado pré-histórico do que no meio tempo haviam feito os naturalistas europeus*⁴⁸.

O viajante, longe da Europa, acabava por perder um pouco a noção do tempo, visto ser sua ocupação uma sucessão de dias dedicados sempre às mesmas tarefas. As notícias que tinha de casa eram restritas ao que se ouvia "de boca em boca". Nos diários de viagem, os viajantes descreviam esse cotidiano, que era marcado pela esgotante e fastidiosa atividade de pesquisador: deitar o ponto, traçar o mapa, observar o país e recolher amostras. Consistiam sempre em tarefas executadas com minúcia - repetitivas e habituais. Ao contrário do que possa parecer, em seus diários, encontram-se bem menos relatos de aventuras heróicas e tumultuadas do que desse cotidiano repetitivo, algumas vezes interrompido por momentos de perigo e de medo.

No que toca à botânica e à biologia, há, nas explorações do século XVIII, dois objetivos: um, de satisfazer o gosto enciclopédico de classificação e de elaboração de inventários e de taxonomias; outro, de procurar plantas novas para a aculturação,

⁴⁷ MOREIRA NETO, Carlos de Araújo. Introdução. In: FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Viagem Filosófica ao Rio Negro**. [Belém]: Museu Paraense Emílio Goeldi, [1983]. p. 13-37.

⁴⁸ MARTINS, Wilson. Livros de Mato Grosso: Alexandre Rodrigues Ferreira tem Lugar Destacado na Bibliografia Mato-Grossense. **Jornal do Brasil**, Caderno Idéias/Livros, 30 out. 1993. p. 4.

visando objetivos econômicos e utilitaristas. Dentro desse espírito, Portugal, mais especificamente Domingos Vandelli, Diretor do Museu d'Ajuda, professor da Universidade de Coimbra e integrante da Academia Real de Ciências, instruiu grande número de viajantes naturalistas - seus alunos - para explorar as colônias portuguesas, através das Viagens Filosóficas. Com estas Viagens, Vandelli projetava efetuar o levantamento quantitativo e qualitativo dos elementos naturais e artificiais das colônias e reunir os objetos coletados para compor um acervo museológico:

Em um esforço corrente de modernização das ciências naturais em Portugal, as Viagens Filosóficas teriam por fim abastecer o Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda com produtos naturais e industriais e elaborar uma "História Natural das Colônias"⁴⁹.

A fauna e a flora despertavam nos exploradores grande fascínio, devido às surpresas que algumas espécies lhes causavam. Animais míticos, descritos em lendas, também eram procurados por eles; o unicórnio, por exemplo, não foi achado, mas, em compensação, diversas novas espécies de animais foram descobertas.

Segundo Baumer, a natureza no século XVIII era vista ainda como estática, ou seja, as espécies eram fixas e não havia a possibilidade de surgirem novas plantas ou animais. Lineu havia elaborado o seu sistema de classificação da natureza (*Systema Naturae*, 1735) e, a partir dele, ambicionava descrever e classificar o vasto mundo biológico revelado pelas viagens de descobrimentos e pelo microscópio. Para trazer ordem ao caos, ele inventou o sistema binômico de nomenclatura das plantas e de animais. A exuberante vegetação tropical, no entanto, não era facilmente descrita por meio de categorias de classificação, pensadas a partir da flora européia. A idéia, advinda de Lineu, seria dispor da flor e do fruto de cada nova planta encontrada para que se pudesse elaborar uma classificação e nomenclatura sistêmica do mundo natural - idéia vista pelos exploradores como absurda⁵⁰.

⁴⁹ PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de Viagem para a Investigação Científica do Território Brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 58-79, jan.-jun. 2005.

⁵⁰ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVILLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 233.

O que não é muito conhecido a respeito de Lineu é que ele era um homem piedoso, que via na natureza o plano de Deus. Para ele, as espécies eram fixas e existiam no espírito divino antes da criação, não sendo passíveis de modificações⁵¹. O Conde de Buffon, superintendente do Jardim do Rei da França, embora não fosse ateu, preferia não misturar a física com a teologia e era um inimigo confesso dos sistemas de classificação. Apesar de ter se interessado muito pelas teorias transformistas, Buffon acreditava que as espécies biológicas pertenciam a um modelo de imutabilidade ordenado por Deus⁵². O final do século XVIII viu surgir uma nova concepção de natureza (chamada transformista), na qual a idéia de que havia possibilidade de surgirem novas espécies de plantas e de animais estava presente. Lamark e Erasmus Darwin estavam entre os precursores dessas novas concepções, no entanto foram alvo de hostilidades, principalmente na Inglaterra. Concluindo, Baumer afirma que uma nova idéia de natureza *que não mais procurava derivar e explicar a existência a partir do ser, mas sim o ser a partir do devir* estava surgindo no século XVIII - mas esta ainda não era dominante como seria no século seguinte⁵³.

Os botânicos que participaram de expedições marítimas tinham a vantagem de poder armazenar e de ordenar seus exemplares amontoados em abundância durante as escalas e, assim, preencher o tempo de navegação, classificando-os nos seus herbários, com auxílio de tratados de botânica que levavam a bordo. A tarefa já não era tão fácil para os que viajavam por terra firme e que, não podendo transportar tudo, tinham de limitar rigorosamente o material recolhido. Além do mais, não podiam recorrer a livros para fazer identificações rigorosas.

Apesar de muito numerosas, as viagens científicas que foram realizadas no século XVIII, em geral, apresentaram certos elementos em comum que permitem categorizá-los e analisá-los separadamente. Em uma esfera mais geral, se pode dizer que as viagens científicas apresentavam: uma fase preparatória, um segundo momento constituído pela viagem em si e, por último, o trabalho posterior às

⁵¹ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 232.

⁵² Idem, ibidem, p. 240.

⁵³ Idem, ibidem, p. 242.

atividades de campo, no qual os naturalistas sistematizavam os dados recolhidos em suas explorações⁵⁴.

Uma vez estando de volta, o viajante tinha uma tarefa diferente nas mãos: a de contar uma aventura pessoal e, ao mesmo tempo, descrever um mundo desconhecido. Seu desafio era escrever de uma forma que ultrapassasse a dimensão romanceada da narrativa e conseguisse chegar ao relato fidedigno de uma obra científica.

Os relatos de viagem se tornaram, no século XVIII, bem mais freqüentes que nos outros séculos. Nos últimos quarenta anos do século, as viagens estavam em voga e despertavam interesse cada vez maior nas pessoas.

Segundo Bourguet, dois métodos eram usados pelos exploradores para relatar suas viagens. Um, ligado a um gênero já considerado clássico: o diário de viagem. O outro apresentava-se como um tratado que se propunha a apresentar uma visão global do lugar visitado. No primeiro, mesclam-se a autobiografia do viajante e o relato do que foi visto por ele; no segundo, o explorador exclui-se o máximo possível da narrativa, tornando o texto mais descritivo e objetivo. A autora cita alguns exemplos de narrativas. La Condamine optou pelo diário de viagem em que as observações se desenrolam através de uma narração cronológica, convidando o leitor a seguir o seu itinerário e acompanhá-lo na descoberta. Bougainville também escolheu a narrativa em forma de diário, destinada a comunicar ao leitor a emoção sentida durante a expedição, fazendo com que ele se sentisse também um participante. As informações sobre a natureza vêm misturadas na narrativa.

Aos poucos, vai-se estabelecendo uma distinção entre a narrativa de viagem e a memória científica: “Nos primeiros tempos de explosão e de especialização do saber, afirma-se uma vontade de distinguir a narrativa de viagem da memória científica e de estabelecer uma diferença de estatuto entre uma e outra⁵⁵”.

⁵⁴ PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de Viagem para a Investigação Científica do Território Brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 59, jan.-jun. 2005.

⁵⁵ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 242.

O relato de Bouguer, por exemplo, se apresenta como um tratado que pretende dar uma visão geral e sistemática do Peru. Começa pela geografia: o clima, a natureza, o terreno e a origem das montanhas; por último, analisa os habitantes e os seus costumes. O autor se coloca como um observador simples, relatando, de modo neutro e exaustivo, o que vê. O observador exclui-se o máximo possível da descrição. Outro exemplo desse tipo de narrativa é a “Viagem às regiões equinociais do novo continente” de Alexander von Humboldt. Este privilegia uma apresentação sistemática, ordenada, o mais exaustiva possível⁵⁶.

Ermelinda Pataca e Rachel Pinheiro⁵⁷ destacam o papel das “Instruções de Viagem” na elaboração dos relatos dos viajantes naturalistas. Elas traziam orientações para os viajantes naturalistas de como recolher, preparar e remeter produtos para Lisboa; sobre os modos de produção de diários e de desenhos; como deveria ser montada a equipe técnica; qual o percurso e o que deveria ser observado.

As viagens, feitas no período da administração de Martinho de Melo e Castro, tinham como objetivo complementar o trabalho das Comissões Demarcadoras, que tratavam de estabelecer os limites geográficos entre as possessões de Portugal e da Espanha na América. Significaram um esforço de Portugal para modernizar as ciências naturais no Reino, recolhendo material para compor um Museu de História Natural das Colônias. Domingos Vandelli foi o mentor e o organizador das Viagens filosóficas desse período. Entre elas, está a de Alexandre Rodrigues Ferreira (1783 – 1792).

As instruções, seguidas na Viagem de Ferreira, baseavam-se em um texto chamado *“Breves instruções aos correspondentes da Academia das Ciências de Lisboa sobre as remessas dos produtos, e notícias pertencentes a História da Natureza, para formar um Museu Nacional”* (1781), preparadas pela Academia de Ciências de Lisboa. Para complementá-las, Vandelli preparou uma Instrução específica para cada Viagem Filosófica. As *“Instruções relativas à Viagem Filosófica efetuada pelo naturalista Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, nos anos de 1783-1792”*

⁵⁶ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 243.

⁵⁷ PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de Viagem para a Investigação Científica do Território Brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 64, jan.-jun. 2005.

foram escritas para orientar os membros da expedição em suas atividades cotidianas desde a saída de Portugal até os primeiros meses de permanência em Belém. Eram normas rígidas que tinham o objetivo de disciplinar as práticas da expedição para que seu êxito fosse garantido⁵⁸.

Os relatos de Ferreira seguiram, de acordo com a época em que foram escritos, o que havia de mais atual em termos de ciência. Prova disso é o rigor que deveriam seguir suas pesquisas e o relato delas, segundo as instruções do mestre Vandelli. Neles, o observador procura distanciar-se o máximo possível do objeto a ser descrito, evitando dar um caráter subjetivo ao relato. Nas descrições dos animais, é possível perceber a busca de objetividade do naturalista, que se restringe a descrever o animal em seu aspecto físico, suas habilidades, seu *habitat* e sua classificação no Sistema de Lineu. Um exemplo é a descrição do mamífero raconete:

Há na classe, no sistema de Lineo, e a dos Mammaes; a ordem e a das Feras; o gênero Ursus, e a espécie Lótos. (...) As orelhas, ele as tem curtas, e arredondadas; o focinho afilado, e guarnecido de sedas brancas; o nariz um pouco arrebicado; a boca com o lábio superior mais saliente, que o inferior; e em cada uma das maxilas seis incisores, e duas presas, como as dos cães. (...) é um animal nocivo aos galinheiros, e canaviais de açúcar, porém ao mesmo tempo dócil, e fácil de domesticar⁵⁹.

A mesma impessoalidade Ferreira pretendia dar aos relatos sobre os índios, mas diversos juízos de valor apareceram sobre eles, por exemplo, como considerar mais racionais os índios que não comem carne humana e que usavam vestimentas. Em sua época, isso não representava um erro, visto que os naturalistas do século XVIII demonstravam uma visão etnocêntrica ao descrever outros humanos:

Não se sustentam os cambebas de carne humana, e já naquele tempo se tratava um e outro sexo com algum recato; para que, suposto que da cintura para cima não usassem dele, daí para baixo era menos a sua indecência, por se cobrirem todos de uns panos curtos de algodão, que teciam com suficiente curiosidade, principalmente na eleição dos matizes, como sucede ainda hoje, no que mostram bem mais racionalidade do que todos os outros,

⁵⁸ PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de Viagem para a Investigação Científica do Território Brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 66, jan.-jun. 2005.

⁵⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Descrição do Raconete**. Lata 195. Documento 65 do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

que só se vestem da mesma natureza, alimentando também dela a brutalidade da sua gula⁶⁰.

Muitas vezes, os viajantes não voltavam de suas expedições. Alguns morriam em confrontos com os indígenas; outros, de doenças típicas de climas diferentes do que estavam acostumados, também de exaustão, devido às dificuldades do percurso.

Outra maneira de não regressar era a decisão de ficar no local. Alguns ficavam trabalhando como professores, jornalistas e engenheiros; outros voltam para a Europa, mas não conseguiam se readaptar e regressavam.

Nem todos recebiam o reconhecimento que desejariam em seu retorno. Muitas vezes, passada a época de glória em que eram recebidos com louvores, acabavam por ver seu trabalho e suas descobertas perdidos. O material coletado por eles nem sempre era encontrado em ordem quando voltavam, principalmente, se o haviam enviado por correio marítimo. Este estava à mercê de piratas, de se estragar, devido a maus tratos no transporte ou a acidentes de percurso, como tempestades e furacões. O sonho de publicar as suas descobertas, nomeando novas espécies de plantas ou de animais, nem sempre foi alcançado pelos viajantes.

Bourguet⁶¹ cita o exemplo de Forsskal que viajou pelo Mediterrâneo e Arábia. Suas amostras botânicas e zoológicas recolhidas acabaram por perder-se. Ele enviou, em cada etapa de sua viagem, caixas já prontas de plantas, de sementes e de animais, contudo uma parte das encomendas, remetidas de Constantinopla e do Cairo, foi interceptada por piratas. O restante chegou a Copenhague em péssimo estado, por ter sido aberto na alfândega - despejaram os frascos de álcool e jogaram fora os exemplares de peixes e de serpentes.

Destino semelhante teve Ferreira ao chegar a Portugal. Como relata José Pereira da Silva:

Como teria sido Ferreira acolhido pelos seus colegas e pelo governo, ao cabo da trabalhosa comissão? No que mais importa, informa o Prof. J. V.

⁶⁰ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os Gentios Cambembas**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 1, 42.

⁶¹ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVILLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 238.

Barbosa du Bocage: A tradição refere que o Dr. Alexandre encontrara, ao regressar ao reino, os exemplares que coligira à custa de tantas fadigas e remetera com o maior desvelo para o Gabinete da Ajuda, deteriorados na maior parte e confundidos todos. Perdidos ou trocados os números e etiquetas que traziam⁶².

2.5 FRAGMENTOS BIOGRÁFICOS DA VIDA E DA OBRA DE ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA

Alexandre Rodrigues Ferreira nasceu em Salvador, em 27 de abril de 1756.

Seu pai, Manuel Rodrigues Ferreira, foi um homem de negócios na Bahia. Segundo Garcia⁶³, ele talvez fosse um armador ou teria tratos comerciais, possivelmente negreiros, nos portos da África e da América. Poderia, também, ter sido um dos arrematantes dos bens seqüestrados aos jesuítas. Era, pelo que se depreende, possuidor de bens e de fortuna.

Desde a infância, mostrou ter talento para os estudos, tanto que seu pai, segundo os costumes da época, o destinou à carreira sacerdotal. Naquele tempo, ter um padre na família era sinal de limpeza de sangue, *de ausência de germes de mulatismo, judaísmo ou qualquer outra nação infecta*⁶⁴, o que era apurado rigorosamente por meio de complicado processo eclesiástico. Cabe comentar que os estudantes das escolas brasileiras, desde a época dos jesuítas, eram, muitas vezes, mestiços. Realmente, nos colégios jesuítas, os candidatos deveriam submeter-se ao exame de costume e de pureza de sangue, mas essa determinação nem sempre era tomada a sério⁶⁵. A política educacional portuguesa em relação ao Brasil estava baseada na miscigenação e na adaptação cultural através da educação. Isto pode ser comprovado pelo conflito ocorrido entre os moços mestiços e o provincial da

⁶² SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Lingüística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997. p. 87.

⁶³ GARCIA, Rodolfo. "**Coleção Brasileira de Divulgação**". Série II, n. 3, Biografia - Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira (Conferência). 1946. p. 7.

⁶⁴ Idem, ibidem, p. 5.

⁶⁵ GAUER, Ruth Maria Chittó. **A Construção do Estado-Nação no Brasil. A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001. p. 87.

Companhia de Jesus no Brasil, padre Antônio de Oliveira. O padre havia resolvido excluir da matrícula do Real Colégio da Bahia os mestiços. Estes, em contrapartida, escreveram uma carta ao Rei de Portugal, justificando que, nas Universidades de Évora e de Coimbra, eram aceitos sem impedimento. O Rei respondeu em seguida que os padres deveriam ser obrigados a aceitar os mestiços nas escolas de ciências⁶⁶. Esse acontecimento vem comprovar que, mesmo antes da Reforma Pombalina (o fato ocorreu nos anos de 1685-1686), essa era a política educacional empregada.

De acordo com a vontade de seu pai, tomou as ordens menores (o que significava o primeiro passo para a vida eclesiástica) em 20 de setembro de 1768, com pouco mais de doze anos. A igreja baiana atravessava, então, um período de graves dificuldades, visto que o arcebispo, D. José Botelho de Matos, renunciou ao cargo por não querer proceder contra os padres da Companhia de Jesus que acabavam de ser expulsos de Portugal e de seus domínios, com o seqüestro de seus bens. Recolheu-se ao convento da Penha, onde faleceu em 23 de setembro de 1767, depois de sete anos de reclusão.

Talvez tenha sido esse um dos motivos que levaram Manuel Rodrigues Ferreira a decidir mandar o filho para Portugal para continuar seus estudos maiores na Universidade de Coimbra. Lá ele encontraria um meio mais propício ao desenvolvimento de seus estudos e melhor aparelhado para proporcionar-lhe toda a instrução necessária às funções sacerdotais⁶⁷.

O primeiro curso da Universidade de Coimbra em que Ferreira matriculou-se foi o jurídico em 1770. No ano seguinte, executou-se a reforma universitária, sob a orientação de Pombal que contou com a ajuda de alguns brasileiros, como Azeredo Coutinho, desembargador João Pereira Ramos e D. Francisco de Lemos Faria, o Bispo-Reitor da Universidade de Coimbra. Com a reforma em andamento, foram interrompidos por algum tempo os estudos acadêmicos. Nesse tempo, Ferreira interessou-se pelo estudo da natureza, talvez por influência de José Monteiro da

⁶⁶ GAUER, Ruth Maria Chittó. **A Construção do Estado-Nação no Brasil. A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001. p. 89.

⁶⁷ GARCIA, Rodolfo. "**Coleção Brasileira de Divulgação**". Série II, n. 3, Biografia - Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira (Conferência). 1946. p. 2.

Rocha⁶⁸ que havia sido jesuíta na Bahia, onde se criou e permaneceu até a expulsão dos jesuítas. Depois, na Reforma da Universidade, foi o compilador exclusivo dos novos estatutos da universidade na parte das ciências naturais.

Logo após a reforma universitária de 1771, ele se transferiu para a recém inaugurada Faculdade de Filosofia, deixando para seu irmão, Bartolomeu Rodrigues Ferreira, o encargo de ser o padre da família.

Mostrou ser um estudante muito interessado e empolgado pelas ciências naturais. Ainda aluno, já exercia, gratuitamente, o cargo de demonstrador de História Natural da Universidade, na qual conquistou, por fim, o laurel acadêmico pelo brilhantismo de seu desempenho.

Assim que se formou, foi escolhido pelo Ministro de Ultramar, por indicação da Universidade em que acabara de se doutorar, para chefiar uma importante expedição científica no Brasil. Foi nomeado pela Rainha como “o primeiro naturalista português”. Coube-lhe a tarefa de organizar e de chefiar a Viagem Filosófica pela Amazônia e Centro Oeste - uma expedição que durou dez anos. Percorreu mais de quarenta mil quilômetros, produzindo centenas de documentos da maior importância histórica, científica, filosófica, política etc., sendo integrada por centenas de participantes, inclusive com mais de cem índios auxiliares que eram renovados sempre que fugiam ou sofriam alguma fatalidade⁶⁹.

Uma cadeira na Faculdade de Filosofia lhe estava naturalmente reservada, mas ele preferiu aceitar a indicação feita por seu mestre, Domingos Vandelli, para empreender a “Viagem Filosófica” pelo interior do Brasil.

A Domingos Vandelli, primeiro catedrático da Faculdade de Filosofia, que foi mestre de Alexandre Rodrigues, o Ministro e Secretário de Estado, Martinho de Melo e Castro, sucessor do marquês de Pombal, pediu para que escolhesse para chefe de uma expedição científica ao Brasil um profissional apto que não apenas tivesse os conhecimentos específicos necessários, mas também que a eles juntasse qualidades próprias para executar a Viagem Filosófica e dela recolher os resultados

⁶⁸ GARCIA, Rodolfo. **"Coleção Brasileira de Divulgação"**. Série II, n. 3, Biografia - Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira (Conferência). 1946. p. 3.

⁶⁹ SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Linguística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Linguística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997. p. 100.

que o seu ministério previa. Vandelli elegeu o discípulo, e o voto unânime da congregação ratificou a escolha⁷⁰.

Em 15 de julho de 1778, Alexandre Rodrigues Ferreira viajou de Coimbra para Lisboa. Por circunstâncias não apuradas, ele permaneceu em Portugal ainda por cinco anos antes de embarcar para o Brasil. Esse tempo foi preenchido por ele com outros serviços profissionais como naturalista na capitania do Ceará-Grande: o estudo e a descrição dos produtos naturais do Real Museu da Ajuda; as experiências físicas e químicas, ordenadas pelo ministro e os escritos referentes à ciência. Isso tudo lhe valeu a eleição para membro da Real Academia de Ciências. Antes disso, recebeu, em Coimbra, o grau de doutor que lhe foi conferido por sua majestade.

Em setembro de 1783, embarcou para o Pará, trazendo, como auxiliares de sua comissão, José Joaquim Freire e Joaquim José Codina, desenhadores, e Agostinho José do Cabo, jardineiro-botânico, encarregado também das funções de preparador de zoologia. José Joaquim Freire era então tenente da Armada Real e fez desenhos de perfeição notável⁷¹.

Segundo Prado, um dos traços mais marcantes da personalidade de Ferreira era a disposição para o trabalho:

Talvez o que ele menos perdoe seja a preguiça. Já dera mostra de sua disposição extraordinária para o trabalho, obrigando seus comandados a iniciarem em pleno mar o que executariam floresta adentro. Cada peixe capturado deveria, antes de tudo, ser catalogado e desenhado... A fome depois da ciência⁷².

O chefe da expedição impôs aos integrantes uma rotina rigorosa. Os desenhistas, o coletor do herbário e o próprio Alexandre iniciavam o trabalho de campo com as primeiras luzes. Criavam picadas na floresta e por ali sumiam até as dez horas da manhã, coletando espécies e rascunhando outras que não conseguiam capturar.

⁷⁰ GARCIA, Rodolfo. **"Coleção Brasileira de Divulgação"**. Série II, n. 3, Biografia - Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira (Conferência). 1946. p. 4.

⁷¹ FIGUEIREDO, Fidelino de. **Estudos de História Americana**. São Paulo: Editora Proprietária.

⁷² PRADO, Ricardo Chaves. A Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Horizonte Geográfico**, São Paulo, v. 6, n. 28, p. 26-34, maio-jun. 1993.

Dez anos depois, o homem que retorna ao Pará era outro. Contava 36 anos, dois grandes acessos de malária, várias emboscadas e inúmeras deserções. Dos remeiros que partiram pouco mais que uma dezena retornaria até Belém. A maior parte ficou pela selva, mortos ou perdidos na fuga. Agostinho José do Cabo, jardineiro-botânico, foi um dos que não resistiu.

Na interpretação de Prado, Ferreira era favorável ao trabalho escravo indígena gerenciado pelo Estado. Era uma posição contrária à orientação do Marquês de Pombal que proibira o trabalho servil entre os índios. O naturalista via, na imensa mão-de-obra nativa da Amazônia, uma perspectiva econômica promissora, apesar das mortandades que o contato provocava. Defendia igualmente o aumento de escravos africanos na região.

A esta interpretação de Prado, segundo a qual Ferreira seria defensor da escravidão, cabe contrapor o comentário de Silva sobre o assunto, e o que se encontra registrado nos escritos de Ferreira. A documentação nos autoriza a dizer que, se ele realmente era a favor da escravidão, no mínimo, defendia que ela fosse feita ao modo dos índios, “com gentileza”.

Silva narra em seu artigo⁷³ o encontro do naturalista com os índios da nação guaicuru, que anteriormente era hostil, mas que, à época, mostrava-se inclinada à pacificação. Chamou a atenção de Ferreira o modo gentil com que os guaicurus tratavam seus escravos, prisioneiros de guerra. Não passou despercebida ao naturalista uma comparação entre o modo como os europeus tratavam seus escravos:

Nós os chamamos bárbaros, porém eles, nesta parte, não desonram tanto a humanidade, como as mais polidas nações da Europa, que sem embargo de terem a razão exercitada pela Filosofia e iluminada pela Revelação, em se estabelecendo na América, parece que, de propósito, excogitam os meios de fazer mais pesado o jugo da escravidão dos negros⁷⁴.

Em outra passagem do mesmo texto, Ferreira critica o modo como os sertanistas tratavam os índios que, mesmo depois da Lei do Diretório (proibindo a

⁷³ SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Lingüística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997. p. 87.

⁷⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Gentios que Habitam o Guaporé**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 2, 2, 8 A, Anexo.

escravidão indígena em todo o território brasileiro), ainda eram escravizados, acorrentados e vítimas de *atrocidades inauditas e indignas de se referirem*⁷⁵.

Conta-se que, quando Ferreira chegou ao Pará, na volta da sua viagem, o capitão Luiz Pereira da Cunha teria lhe dito que havia remetido todos os produtos que ele lhe enviara para mandar à corte; mas que, para isso, teria desembolsado uma quantia tão considerável que com ela poderia dotar uma filha. Ferreira, então, casou-se com a moça. Celebrou o seu matrimônio aos 26 de setembro de 1792⁷⁶. Dessa união, nasceram duas filhas e um filho de nome Germano de Alexandre de Queiroz Ferreira.

Ferreira acumulou diversos títulos ao longo de sua vida: Dr. na Faculdade de Filosofia, cavaleiro da Ordem de Cristo, oficial da secretaria de Estado dos Negócios da Marinha, vice-diretor do Real Jardim Botânico Português e mais estabelecimentos anexos, administrador das Reais Quintas de Queluz, Caxias e Bemposta, Deputado da Junta do Comércio e Sócio livre da Academia das Ciências de Lisboa. Logo que regressou a Lisboa, no ano de 1793, foi nomeado oficial da Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha e dos Domínios Ultramarinos. No ano seguinte, foi dispensado do exercício deste emprego por ter sido encarregado da administração do Real Gabinete de História Natural, do Jardim Botânico e de seus anexos.

No tempo que lhe restava de suas ocupações, ele tratava de aperfeiçoar e de apurar os materiais que havia colhido na viagem. Estes eram tantos e tão diversos que foi muito difícil concluir esta tarefa, inclusive porque lhe faltavam recursos e investimentos. Pontes⁷⁷ soma a esses fatores o fato de que Ferreira teria se desatualizado dos progressos da ciência nos 10 anos, pois ficou fora de Portugal, e de que para esta tarefa gastaria muito tempo atualizando seus conhecimentos.

Muitos artigos referem-se a uma “fatal melancolia” que teria acometido Ferreira, a ponto de tirar-lhe a vida em 23 de abril de 1815.

⁷⁵ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Gentios que Habitam o Guaporé**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 2, 2, 8 A, Anexo. p. 68.

⁷⁶ PONTES, R. de S. da S. Biografia do Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, 3. ed., p. 501-505, 1916.

⁷⁷ Idem, *ibidem*, p. 502.

As causas dessa enfermidade são fontes de discordâncias entre os autores que trataram do assunto. Pontes⁷⁸ relata pairar sobre essa questão certo mistério, visto que o biógrafo, o Sr. Costa e Sá, apenas relatou que consistiam as causas da doença em *desgostos provenientes de ilusões desvanecidas acerca das cousas e dos homens da corte*. Prado⁷⁹ inclusive comenta que ele teria se tornado alcoólatra, a mesma informação é dada por Virgílio Corrêa Filho *o sábio naturalista mergulhava na degradação alcoólica a sua desilusão irremediável*⁸⁰.

Prado segue dizendo que, apesar de não se ter nenhuma certeza quanto ao fato, *o que se sabe é que, por ocasião de seu falecimento, ocorrido em 1815, Alexandre Rodrigues Ferreira está na miséria. Amargo e entrevado, tornara-se uma pálida sombra do jovem vigoroso que pisara o cais de Belém naquele longínquo ano de 1783*. O mesmo autor não deixa de comentar que, apesar de não ter tido suas obras publicadas, a coroa portuguesa não deixou o naturalista sem glórias, oferecendo-lhe cargos e títulos.

Goeldi⁸¹ tem uma opinião diversa a respeito do assunto. Para ele, os outros autores que tentaram explicar a doença de Ferreira deixaram no ar uma interpretação errônea que inclusive atenta contra o caráter do naturalista. Eles insinuem que o naturalista teria uma ambição descabida, desejoso sempre de maiores reconhecimentos, apesar de todos os cargos e os títulos que lhe foram concedidos.

Para este autor, nenhum desses analistas soube explicar o verdadeiro motivo que levou Ferreira a uma depressão tão profunda que o conduziu à morte. A situação político-econômica em que se encontrava Portugal é a principal fonte de explicação para o ocorrido. Em tal situação, não apenas Ferreira, mas Portugal inteiro sofria.

Nos últimos anos do Reinado de D. Maria, a corte portuguesa achava-se profundamente *estragada* e a *geral imoralidade* era o feito predominante daquela

⁷⁸ PONTES, R. de S. da S. Biografia do Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, 3. ed., p. 505, 1916.

⁷⁹ PRADO, Ricardo Chaves. A Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Horizonte Geográfico**, São Paulo, v. 6, n. 28, p. 26-34, maio-jun. 1993.

⁸⁰ INSTITUTO HISTÓRICO GEOGRÁFICO BRASILEIRO. **Lata 753**, Pasta 60, Documento 01.

⁸¹ GOELDI, Emilio A. **Alexandre Rodrigues Ferreira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, s/d.

sociedade. Tudo isso acompanhado por uma *incrível fraqueza* na política externa: Portugal passou a ter a necessidade de comprar, mediante pesada contribuição anual de alguns milhões de cruzados, uma espécie de paz do diretório da primeira república francesa.

Os pedidos de subsídios para a publicação da viagem filosófica resultavam sempre infrutíferos. Suas justas reclamações não foram atendidas, não apenas devido ao estado das finanças portuguesas, mas também às intrigas nas rodas da corte real que acabaram com os projetos e as esperanças literárias de Ferreira. Nos anos que decorreram, a situação de Portugal foi piorando cada vez mais e diminuiu também toda e qualquer probabilidade de incentivo às letras, às ciências e artes.

A situação política de Portugal foi piorando cada vez mais, sofrendo esse país pressões da França e da Inglaterra. Na visão de Goeldi: “É igualmente histórico como D. João VI, então príncipe regente, abaixava-se ao papel de bola de jogo entre a política inglesa e francesa”⁸². O autor imagina o quanto “*A. R. Ferreira, patriota como ele era, não devia se indignar de tantas desgraças que desabaram sobre o pobre Portugal, devidas - creio que não haverá outra explicação - certamente na sua maior parte - à tibieza do seu soberano e à inépcia dos seus conselheiros*”. Além desse fato, Ferreira não podia ser bem visto pelo partido francês, pois tinha atacado violentamente as pretensões francesas relativas à extensão dos domínios portugueses e franceses na América do Sul e escreveu que era preferível abandonar-se o Portugal inteiro, a ceder um palmo de terra na Guiana Brasileira.

Durante o período de 1801 até 1807, a publicação das obras de Ferreira esteve paralisada. Depois de muito pedir e com muito custo, lhe cederam um gravador (desenhista), mas, com a fuga de D. João VI para o Brasil, boa parte das divisas de Portugal foi levada, acabando com as esperanças de Ferreira quanto à publicação do seu trabalho.

Refletindo sobre as razões que induziram Ferreira a permanecer em Portugal à testa das repartições que lhe eram confiadas e não embarcar com a corte para o Brasil, Goeldi alega que teria sido o amor que tinha pelas importantes coleções por ele recolhidas no Brasil. Ele não desejava deixar os resultados da época mais

⁸² GOELDI, Emilio A. **Alexandre Rodrigues Ferreira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, s/d. p. 15.

brilhante da sua vida fora de sua vigilância. Já que salvá-las e abrigá-las depressa, em lugar seguro, ele não podia e, como nada estava publicado ainda, esperou com *resignação a tempestade mais tremenda que ia desencadear se sobre o já tão vitimado Portugal*.

Quando a França invadiu Portugal, o General Junot empreendeu uma pilhagem ao que de notável existia por lá, principalmente, em museus e estabelecimentos científicos. Muitas peças que foram para os museus de Paris provinham dos países conquistados pela França. Geoffroy Saint Hilaire, famoso naturalista francês, foi pessoalmente a Portugal para julgar o que era interessante trazer para Paris. Entre outras coisas, cita Goeldi que as estampas de Veloso sobre a "Flora fluminense" foram roubadas de Lisboa e aproveitadas indignamente por St. Hilaire e De Candolle. Assim sendo, no dizer de Goeldi: "*se Ferreira tivesse então conseguido conservar intactas e invioladas as suas grandes coleções e o vasto material literário relativamente à expedição na Amazônia, teria sido simplesmente um milagre*".

O mesmo autor ainda faz referência ao exemplar do lobo brasileiro (*Chrysocyon jабatus*), descrito por Desmarest em 1820, como novidade. Este já figurava no Atlas de Ferreira, mais de 30 anos antes e tinha vindo do Museu de Lisboa naquele tempo, junto com muitos outros curiosos objetos.

Depois de armar todo esse cenário desfavorável, Goeldi não se admira da "doença" de Ferreira:

Para se explicar os sofrimentos que azedam os últimos 20 anos da existência de A. R. Ferreira, não é preciso recorrer-se a uma desordem das faculdades intelectuais. Eles eram, pelo contrário, um acontecimento e uma consequência, por assim dizer, matematicamente necessários na vida de um ente com uma psique perfeitamente equilibrada⁸³.

A opinião de Vanzollini⁸⁴, nesse aspecto, não era muito diferente. Após a

⁸³ GOELDI, Emilio A. **Alexandre Rodrigues Ferreira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, s/d. p. 20.

⁸⁴ VANZOLLINI, P. E. A Contribuição Zoológica dos Primeiros Naturalistas Viajantes no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, v. 30, p. 190-238, jun.-ago. 1996.

leitura de outros textos⁸⁵, no entanto, ele passou a ver a questão de uma forma diferente. Ferreira teria se queixado diversas vezes em sua correspondência de sua saúde. Em uma carta a Martinho de Souza e Albuquerque, ele dizia que o médico a quem consultou, diagnosticou-lhe que estava sofrendo de “melancolia”. Durante a viagem, Ferreira, diversas vezes, relatou ter passado por problemas de saúde. Isto leva Vanzollini a crer que ele tenha sofrido de depressão ou de síndrome de pânico antes mesmo de ter visto todo o seu trabalho levado para a França em 1808. A decepção, a partir dessa data, então, teria sido insuportável para ele. O resultado foi *alcoolismo e entrechecimento*. Vanzollini não acha necessário esconder a palavra alcoolismo, pois considera que “A condição humana não é vergonha, a verdade não revela desonestidade, não enfeia”⁸⁶.

Seria bem mais significativo para a memória de Ferreira, segundo a pesquisa de Vanzollini, contudo, lembrarmos que ele foi um pesquisador competente, que demonstrava ter conhecimento e domínio sobre os avanços da ciência de sua época e que seu trabalho foi extremamente relevante para o conhecimento da natureza brasileira. Para ilustrar essas opiniões, citamos o próprio autor, ao dizer que:

Não têm, tampouco, valor nenhum para mim afirmações do tipo de que os bichos de Alexandre acabaram por ter ficado melhor em Paris do que em Lisboa, por terem caído assim nas mãos de cientistas mais preparados e melhor equipados (Pinto, 1979, p. 57). Não tenho dúvida, repito, de que Alexandre teria feito um trabalho pelo menos tão bom quanto o de Saint Hilaire, levando ainda sobre este a vantagem de ser um homem de bem⁸⁷.

⁸⁵ (...) Ver esse projeto frustrado, à vista de conclusão, é (pensando como zoólogo) causa suficiente para melancolia fatal, declínio, misantropia e morte prematura. Essa é a opinião de Corrêa Filho (1939) e também foi a minha até que o livro de Pires de Lima (1953) atraiu a minha atenção para algumas pistas contidas na literatura sobre problemas médicos anteriores de Alexandre, indicando que a questão não era tão simples. (VANZOLLINI, op. cit., p. 196).

⁸⁶ VANZOLLINI, P. E. A Contribuição Zoológica dos Primeiros Naturalistas Viajantes no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, v. 30, p. 196, jun.-ago. 1996.

⁸⁷ Idem, ibidem, p. 197.

2.6 A VIAGEM E A ALTERIDADE AMERICANA: A ELABORAÇÃO DE UM NOVO CONHECIMENTO

O termo “viagem”, para além de seu significado prático, traz consigo uma concepção de mundo. Deste mundo que, desde o Renascimento, vinha adquirindo para o homem um novo significado. Nada mais emblemático do que as viagens para dar sentido a todas essas mudanças que criaram a modernidade. O Renascimento Português está ligado às viagens de descobrimento.

As transformações a que nos referimos dizem respeito à nova cosmovisão que a modernidade trouxe, abalando definitivamente o mundo medieval. A concepção de espaço sofreu uma transformação sem precedentes visto que, ao lançar-se ao mar, o homem ampliou seus horizontes e o mundo medieval, fechado, finito e hierarquizado, teve que ceder lugar a um mundo a ser descoberto, que não tem limites, que é aberto. A noção de tempo também se alterou, de um tempo cíclico, para um tempo linear, em que o futuro estava aberto a transformações e ao movimento. As grandes navegações e as viagens, desde o século XVI até o XVIII, tiveram papel fundamental na criação de uma nova concepção de mundo, de natureza, de homem, de Deus, de sociedade, de política e de economia típicas da modernidade. Para Todorov⁸⁸, a conquista da América é um divisor de águas entre duas épocas, é a melhor referência para exemplificar o início da era moderna.

É nesse sentido que pode ser interpretado o pensamento de Todorov, quando ele conclui que a identidade do homem de hoje começa a se fundar com a descoberta da América: “é a conquista da América que anuncia e funda nossa identidade presente. Somos todos descendentes diretos de Colombo, é nele que começa nossa genealogia - se é que a palavra começo tem um sentido”⁸⁹.

As viagens de descobrimento e a expansão do território europeu só foram possíveis devido ao aperfeiçoamento das técnicas de navegação e às novas descobertas na tecnologia náutica, como o astrolábio e as velas triangulares, os conhecimentos cartográficos e matemáticos cada vez mais desenvolvidos a partir do

⁸⁸ TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 13.

⁸⁹ Idem, *ibidem*, p. 7.

século XVI. Destaca-se, nesse processo, o pioneirismo de Portugal, país que teve, desde suas origens, uma vocação para a navegação.

A Europa era vista como centro da Terra, Portugal o seu fulcro. A Terra era o centro do universo. Com as viagens, porém, Portugal e a Europa deixam de ser o centro único da história. Este se lança ao mar – que começa – não à terra – que acaba. Percebe-se o pioneirismo de uma visão de mundo aberto, conflitante com o período medieval na frase de Fernando Gil⁹⁰:

A Europa era o centro da Terra, Portugal o seu fulcro. A Terra é o centro do universo. Com as viagens, Portugal e a Europa deixam de ser o centro único da história. Este joga-se no mar – que começa – não na terra – que acaba⁹¹.

O termo “viagem”, com todo o seu significado prático e simbólico, faz parte da cultura portuguesa, como podem ilustrar os textos de Gauer⁹² e de Gil. Os autores citados analisam, respectivamente, “a carta de Caminha” e “Os Lusíadas” e, a partir daí, traçam características da cultura e da história portuguesas em que o espírito da viagem está presente.

É, na história de Portugal, que se pode encontrar a justificativa para suas características culturais. Um pequeno reino que, negando-se a ser apenas um acréscimo da Espanha, fecha-se sobre si mesmo, tornando-se uma nação. Mas a este movimento de fechamento soma-se a uma abertura para o mundo. O interesse constante pela navegação, por desbravar o mar incógnito fez de Portugal uma nação aberta ao desconhecido. Para Gauer, essa é a razão da sociedade portuguesa ter se constituído como uma sociedade cosmopolita - aspecto que se estende para a sociedade luso-brasileira. A “Escola de Sagres” e de D. Henrique podem ser “metáforas dessa sociedade ao mesmo tempo aberta e fechada para o mundo⁹³”.

Apesar das viagens portuguesas contarem com o que havia de melhor em termos de tecnologia na época, podendo assim estabelecer um planejamento e uma

⁹⁰ GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Lisboa: Campo das Letras, 1998.

⁹¹ GIL; MACEDO, p. 25.

⁹² GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 1-181, 2000.

⁹³ Idem, ibidem, p. 12.

programação detalhados, embasados cientificamente, elas trazem consigo o imponderável, a surpresa, despertando no homem a curiosidade, a busca pelo desconhecido. Esse caráter “errante” dos navegantes nada mais é do que a expressão de um desejo humano de fugir do cotidiano e de buscar o novo. Anseio que os navegantes portugueses carregavam consigo, já fazendo parte da cultura portuguesa. O encontro com a alteridade, consequência direta da exploração de novos espaços, foi encarado pelo português com abertura.

O cosmopolitismo português se expressa no contato com o outro, principalmente com os nativos da América. Nessa aproximação, ao mesmo tempo que desvenda o outro, o português elabora ou redimensiona sua própria identidade. É nesse ponto que se focaliza a sua abertura para o novo, que vem de seu “espírito errante” para quem a viagem já faz parte da vida:

Nesse sentido, o peso do outro tornou-se fundamental na constituição do ser si próprio, do estar encadeado em si mesmo. Essa atitude de saída do si mesmo, ou seja, do ser-para, do ser em direção a ..., da intencionalidade que se ultrapassa, demonstra um estar para além dos critérios e dos parâmetros “epocais”. Esse homem, o lusitano do início da modernidade, foi um cosmopolita, que se despreendeu da obscuridade e do acanhamento de sua centralidade⁹⁴.

O descobrimento da América foi o tema escolhido por Todorov⁹⁵ para falar do desvendar que o *eu* faz do *outro*. O descobrimento dos americanos pelos europeus é o encontro mais surpreendente de nossa história. Apesar de não haver uma surpresa radical por parte dos europeus, pois estes já sabiam da existência de outros continentes e de seus respectivos habitantes, este encontro foi único, já que dos índios, particularmente, eles nada sabiam. Nestes, os europeus projetaram imagens e idéias relacionadas a outras populações distantes que já faziam parte do seu imaginário. A “intensidade” do encontro foi tal que o maior genocídio da história se veria perpetrar ali. No contato com a alteridade americana, os europeus deram-se

⁹⁴ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos, Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 11, 2000.

⁹⁵ TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 5.

conta de que faziam parte de um todo. Anteriormente, formavam “*uma parte sem todo*”⁹⁶.

A mesma linha de raciocínio parece seguir o texto de Gil que, ao analisar “Os Lusíadas” de Camões, remete o leitor à identidade do povo português, que é estruturada a partir do relato das viagens de navegação.

Os “Lusíadas” contam uma odisséia marítima que teria conduzido à edificação de um novo reino, o reino de Portugal. A *fundação* de Portugal como reino acontece no termo da história de uma *viagem*. Viagem e fundação são os eixos de análise utilizados pelo autor. Além destas, igualmente, são “cantados” os heróis: pelas navegações, vitórias dos reis e dos heróis - é o valor da nação lusitana que vai ser celebrado universalmente.

A viagem e a fundação têm em comum o fato de serem inaugurais. A memória dos reis e dos heróis está no mesmo plano do novo reino, cuja sede inicial será a Índia. Esta é uma fundação que se repete. Há uma mistura da narração da viagem e da história passada de Portugal, principalmente, dos momentos inaugurais, com Afonso Henriques e João I. Os irmãos Gama conheciam as fundações e as refundações de Portugal desde Afonso Henriques até a viagem em que estavam envolvidos.

A fundação cria e recria a identidade da comunidade: “Para todo o sempre Portugal, permanecerá idêntico a si, reconquistando-se sempre que a sua identidade periclita”⁹⁷.

A fundação é fundamental para a identidade portuguesa. É a necessidade interna de um destino providencial: o português precisa vencer o infiel. O cristianismo que Portugal encarna é o destino do mundo.

A análise da viagem de Colombo, segundo Todorov, também leva a um raciocínio semelhante. A grande coragem de Colombo deve ser admirada, pois, apesar de toda sua segurança de navegador experiente, ele não sabia se seriam comprovadas as novas teorias sobre a geografia da Terra. Não poderia ter certeza

⁹⁶ TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 7.

⁹⁷ GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Lisboa Campo das Letras, 1998. p. 16.

que, no fim do oceano, não havia um abismo e, conseqüentemente, uma queda no vazio. Não podia ter certeza que a viagem para oeste não significava uma longa descida, visto que pensavam estar no cume da Terra e que seria difícil demais subir de novo. Em resumo, não podia ter certeza que o retorno seria possível. Mesmo assim, teve a coragem de partir. Que motivos moviam Colombo, assim como outros navegadores da época?

A princípio, a resposta levaria a pensar que sua maior motivação era o enriquecimento, principalmente, porque era a procura de ouro que estavam os patrocinadores da viagem e os reis espanhóis. Todorov menciona diversas passagens dos escritos de Colombo em que ele relata seu interesse na busca pelo precioso metal. O autor nega, porém, que a mera ambição tenha movido Colombo⁹⁸. Muito dos seus relatos a respeito da procura do ouro e das promessas de achá-lo em grande quantidade se deviam ao fato de ser este um bom argumento para consolo dos marinheiros nas horas difíceis, quando a expedição passava por momentos perigosos.

Igualmente é, com a promessa de achar grande quantidade de ouro, que Colombo consegue convencer os Reis da Espanha a financiarem suas viagens. Por isso, ele relata, seguidas vezes, os indícios da presença de ouro (na falta do próprio ouro).

Segundo Todorov, o interesse maior de Colombo era a expansão do cristianismo. Isso fica claro para o autor nos relatos do navegador. Uma “obsessão” de Colombo seria encontrar o Imperador da China, pois, conforme Marco Polo, ele estaria interessado em ter contato com sábios que lhe pudessem instruir na fé de Cristo⁹⁹.

Colombo era um homem profundamente religioso e via a intervenção de Deus por todos os lados: nas marés e até mesmo no naufrágio de seu barco. A necessidade de encontrar riquezas, contudo, não exclui o desejo de impor o verdadeiro Deus - os dois objetivos estão até unidos por uma relação de subordinação: um é o meio, e outro, o fim. O plano de Colombo era descobrir a América e conseguir ali os fundos para chegar à China, já que Marco Polo e outros

⁹⁸ TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 9-12.

⁹⁹ TODOROV, op. cit., p. 12.

escritores medievais garantiram que grande quantidade de ouro “nascia” lá. No relato de sua primeira viagem, Colombo escreveu que esperava encontrar ouro “em quantidade suficiente para que os Reis pudessem, em menos de três anos, preparar-se e empreender a conquista da Terra Santa.”

Todorov ressalta que o projeto das cruzadas já tinha sido abandonado desde a Idade Média, mas é esse traço da mentalidade “medieval” de Colombo que, paradoxalmente, faz com que ele descubra a América e inaugure a era moderna. Há traços de mentalidade em Colombo que se aproximam mais da modernidade¹⁰⁰. Ele encontra, na descoberta da natureza, a atividade à qual se adapta melhor e da qual tira maior prazer. Seus relatos revelam que ele quer ver e descobrir o máximo de terras que puder. Seu objetivo é também relatar suas exóticas e inauditas viagens, assim como fizeram Marco Polo e outros, desde Ulisses e sua Odisséia.

A viagem, para Gil, deveria ser o oposto da fundação de uma identidade e da necessidade de um destino coletivo. Ela significa insegurança: perigos, guerras, caminho incerto. Ela expõe ao desconhecido (à diferença ao invés da identidade). É da modalidade do possível e do contingente: “*A história cumpre-se, a viagem abre*”¹⁰¹.

Há passagens dos Lusíadas, porém, em que a viagem e a fundação não são opostas - é o momento em que as duas têm um caráter inaugural. Viagem e fundação são unidade e contraposição: iluminam-se, explicam-se e reforçam-se. Na impossibilidade de tal unidade e na tentativa de uni-las, é que reside o segredo de “Os Lusíadas” e da cultura portuguesa.

A estratégia para aproximar duas idéias, praticamente opostas (viagem e fundação), é fazer da viagem uma missão: esta tem como objetivo a subordinação política do mouro, e isto lhe dá validade. O conjunto da comunidade portuguesa encarna-se nos navegantes. O império consuma-se a partir de um processo contínuo de descobertas. A viagem é o foco do texto, a história de Portugal entronca na viagem. A história passada e futura de Portugal é tornada contemporânea da narrativa da viagem.

¹⁰⁰ TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 16.

¹⁰¹ GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Cidade: Lisboa: Campo das Letras, 1998. p. 18.

O tempo da narração e da ação são igualados e com o relato feito na primeira pessoa, têm-se a impressão de que Camões participou e foi testemunha ocular dos feitos do Gama. Isto é reforçado pelo fato de Camões não citar as fontes em que bebeu. Esta participação na viagem também dá à narrativa teor de verdade.

Se a fundação é viagem, o contrário também é verdade. O discurso da viagem insere-se no motivo da fundação. A conquista da Índia tem um caráter de dominação política. A fundação e a viagem interagem: “a fundação é narrada no quadro de uma viagem que constitui uma extensão da fundação¹⁰²”.

Na fundação, o sujeito da ação é a comunidade, conseqüentemente, é muito mais abstrato que o da viagem, identifica-se com um plano de crenças e de valores. O plano da fundação pretende impor-se à viagem, através da catolicidade imperial de Portugal. Fundação e refundação são as dimensões divinas da história. Tudo isto com o objetivo de validar a viagem, resgatando sua precariedade nativa.

O experimentalismo ou a sensação das personagens estarem participando da narrativa dos Lusíadas não é apenas empirismo, mas é a surpresa do contato com o novo. A narrativa deixa claro o caráter inesperado e imprevisível da viagem. O contato com o totalmente novo e o desconhecido das novas terras traz surpresas aterrorizadoras ou deslumbrantes, no entanto tudo é narrado como sendo “verdade nua e crua”. Nesse clima de imponderabilidade, os mitos e as lendas transformam-se em realidade: as doenças do mar como escorbuto; o canibalismo e os monstros, filhos de mulher com cão. Já não se sabe mais o que é real e o que é lenda, visto à surpresa e à imponderabilidade que as novas terras suscitavam. Para o autor, a verdade e a alucinação se misturam por causa da extrema e inquietante estranheza¹⁰³.

Ao lidar com as diferenças, as ambigüidades, a heterogeneidade e as contradições com que se deparavam na descoberta do Novo Mundo, os portugueses, mesmo espantados e admirados, não tinham uma reação de fechamento auto-protetor, mas uma atitude aberta para o diferente que foi expressa na Carta de Caminha, segundo Gauer. A descrição da nudez feminina de forma a ressaltar o belo, a pureza física e moral era uma forma de abertura para o novo. Ao

¹⁰² GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Cidade: Lisboa:Campo das Letras, 1998. p. 28.

¹⁰³ Idem, ibidem, p. 39.

invés de fechar-se em uma atitude moralista cristã e baixar os olhos frente à nudez, Caminha observa e descreve o que vê, exaltando sua beleza¹⁰⁴.

Essa atitude é característica de uma cultura em que a adaptação ao novo foi uma escolha. O contato com o outro permitiu, ao mesmo tempo, uma reformulação do “si próprio”, e a abertura ao outro sem proteção da sua própria diferença poderia constituir-se em um risco. Dessa forma cabe, para Gauer, a pergunta: teria sido possível continuar português? A resposta é *sim, pois a maneira de ser português é ao modo de não sê-lo, de afirmar-se pela negação*¹⁰⁵.

Se é a viagem com todo o seu caráter de imponderabilidade que “funda” a nação portuguesa, não é de se espantar que a abertura à alteridade faça parte do que é “ser português”. Se a viagem apresenta um caráter de imponderabilidade, as duas análises, sob esse prisma, se encaixam perfeitamente.

Um outro aspecto da viagem como característica da cultura portuguesa foi visto por Gil: ela é também uma experiência de separação e de perda. O Velho do Restelo é uma representação do sofrimento das famílias e dos marinheiros que partem. Essa personagem critica Vasco da Gama, ressaltando o lado negativo da viagem, seu caráter de vagabundagem, assim como de busca de fama e de fortuna. É como se o velho lançasse uma maldição aos viajantes¹⁰⁶.

Com todos os seus prós e contras, esta representa para a história um signo de mudança de comportamento, de idéias, enfim, de visão de mundo. Também representa a eterna insatisfação humana e a busca pelo novo: “Os navegantes portugueses, lançando-se por regiões desconhecidas, satisfaziam, em si, a tendência tão humana que leva os homens, muitas vezes, a buscarem o desconhecido, o risco, o inesperado”¹⁰⁷.

¹⁰⁴ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos, Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 33, 2000.

¹⁰⁵ Idem, *ibidem*, p. 37.

¹⁰⁶ GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Lisboa: Campo das Letras, 1998. p. 41.

¹⁰⁷ GAUER, *op. cit.*, p. 23.

A uma conclusão semelhante parece ter chegado Gil: “Sem o sentimento de um exílio originário não haveria razão para sair de casa e ir à procura, sem desejo a viagem não seria um movimento natural, sem prazer e promessa o desejo ficaria em terra”¹⁰⁸.

A experiência da viagem suscita sempre o desejo de viajar novamente: “O relato de viagem não é, em si mesmo, o ponto de partida, e não somente o ponto de chegada, de uma nova viagem? O próprio Colombo não tinha partido por que havia lido o relato de Marco Pólo?”¹⁰⁹.

2.7 A “VERDADE” NOS RELATOS DE VIAGENS

Tendo a viagem um caráter imponderável e levando-se em conta que as *Grandes Navegações* abriram aos olhos dos europeus um *Novo Mundo*, completamente diferente do que estavam acostumados a ver, como poderiam eles relatar e descrever o que viam de forma “verdadeira”?

Segundo Durand¹¹⁰, a imagem *não pode ser reduzida a um argumento “verdadeiro” ou “falso” formal, pois pode se desenovelar dentro de uma descrição infinita e uma contemplação inesgotável*, propondo uma *“realidade velada”*¹¹¹, por isso ela foi desvalorizada no pensamento ocidental desde os gregos. Desde o *racionalismo socrático e seu subsequente batismo cristão*, o Ocidente tem desejado ser o *único herdeiro de uma única Verdade*¹¹². O método para obtenção desta “verdade” baseia-se na lógica binária que possui apenas dois valores: um falso e um verdadeiro. A imagem foi, dessa forma, excluída. Soma-se ainda ao pensamento ocidental, uma herança ancestral antiga, baseada na Bíblia, segundo a qual é proibido criar qualquer imagem como substituição ao divino.

¹⁰⁸ GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Lisboa: Campo das Letras, 1998. p. 41.

¹⁰⁹ TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 17.

¹¹⁰ DURAND, Gilbert. **O Imaginário. Ensaio acerca das Ciências e da Filosofia das Imagens**. 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2001.

¹¹¹ Idem, ibidem, p. 10.

¹¹² Idem, ibidem, p. 7.

Seguindo os passos do desenvolvimento do pensamento ocidental, Durand faz uma retrospectiva de como as imagens e o imaginário foram abandonadas pelo pensamento ocidental. Um primeiro momento se deu com a “Suma Teológica” de Tomás de Aquino, que tentava conciliar o raciocínio aristotélico com as verdades da fé. Bem mais tarde, Galileu e Descartes fundaram as bases da física moderna que, assim como a filosofia de Tomás, pretendia impor a razão como único meio de legitimação e de acesso à verdade. A partir do século XVII, o imaginário passa a ser excluído dos processos intelectuais. O século XVIII, com Newton e Hume, coloca mais uma pedra no castelo do *iconoclasmo ocidental*, que é a maneira como Durand se refere à exclusão da imagem no pensamento ocidental em detrimento de um raciocínio baseado na lógica binária. Com esses dois pensadores empiristas, o “fato”, aliado ao argumento racional, surge como obstáculo para um imaginário cada vez mais confundido com o delírio, o sonho e o irracional. O “Século das Luzes”, a partir de Kant:

(...) colocou um limite intransponível entre o que pode ser explorado (o mundo dos fenômenos) pela percepção e a compreensão, pelos recursos da Razão pura, e o que permanecerá desconhecido para sempre, como o campo das grandes questões metafísicas – a morte, o além, Deus – as quais, com as suas soluções possíveis e contraditórias, constituem as “antinomias” da Razão¹¹³.

A retrospectiva de Durand segue até o mundo contemporâneo, expondo um lado do pensamento ocidental. Na segunda parte do capítulo, ele se ocupa das “resistências do imaginário”, ressaltando que houve momentos em que o este ainda sobreviveu no pensamento ocidental.

Desde Platão, a *resistência do imaginário* estava presente. Ele garante a legitimidade do raciocínio lógico em sua obra, mas *sabe que muitas verdades escapam à filtragem lógica do método* e revelam-se a partir do mito que é *uma intuição visionária da alma*¹¹⁴. O mito servia para explicar a morte, o além, o amor, *ali onde a dialética bloqueada não consegue penetrar, a imagem mítica fala diretamente à alma*¹¹⁵. A valorização da imagem e do imaginário perpassara a história do pensamento humano, apesar da grande importância do *iconoclasmo*

¹¹³ DURAND, Gilbert. **O Imaginário. Ensaio acerca das Ciências e da Filosofia das Imagens**. 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2001. p. 14.

¹¹⁴ Idem, *ibidem*, p. 16.

¹¹⁵ Idem, *ibidem*, p. 17.

ocidental. Assim, entre outros momentos de *resistência*, podemos salientar o humanismo do Renascimento e a Contra-Reforma da Igreja Romana. O humanismo renascentista do *Quattrocento*, ao valorizar a imagem da natureza, acaba trazendo de volta, juntamente com as águas, as florestas e as montanhas, as divindades elementais antropomórficas dos antigos paganismos. Em um movimento paradoxal, a imagem do homem apaga-se cada vez mais na paisagem natural. Paradoxalmente, se verá *a exaltação do homem natural e a sua paisagem agreste, mas, também, o retorno ao paganismo e à teologia natural das forças antropomórficas que regem a natureza*¹¹⁶. Com o triunfo da Contra-Reforma pelo Concílio de Trento, a arte barroca recuperou a imagem sensorial dos anjos, dos seres de espírito puro. Por um lado, o Barroco traz a pureza dos anjos, contudo ela vem revestida de uma sensualidade velada. O estilo barroco, através da Companhia de Jesus, chegou ao Brasil e influenciou muito a cultura do Brasil colonial.

Voltando, no entanto, à pergunta inicial, os relatos de viagem carregavam a responsabilidade e o desafio de descrever algo que nunca tinha sido visto pelos europeus, ou seja, a natureza americana e os seus habitantes. A *imagem* que viam não poderia ser traduzida a partir dos parâmetros da racionalidade moderna tal como pensada nos séculos posteriores, ela iniciava uma nova forma de pensar. Inicialmente, os viajantes buscaram a explicação para o que visualizavam na sua cultura, mesmo que tivessem que apelar aos mitos, que eles, afinal, não sabiam se existiam realmente ou não. Usaram, dessa forma, a receita de Platão, citada anteriormente por Durand: o mito é usado para descobrir as *verdades* que fogem ao método. Muitas vezes, a natureza exuberante da América, por exemplo, foi explicada com base no paraíso descrito na Bíblia.

O contato com o Novo Mundo foi de tal forma surpreendente que, na falta de paradigmas explicativos, o homem do século XVI recorreu às utopias medievais¹¹⁷ para tentar descrever o que via, ou seja, procurou, em suas “memórias”, em seus mitos, meios para elucidá-las. Explicou o outro em função de si mesmo. Ao mesmo tempo em que utilizou como base o imaginário medieval para explicar a alteridade

¹¹⁶ DURAND, Gilbert. **O Imaginário. Ensaio acerca das Ciências e da Filosofia das Imagens**. 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2001. p. 21.

¹¹⁷ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos, Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 22, 2000.

americana, o europeu transforma a utopia medieval e cria um novo legado de inspiração mítica, próprio da modernidade. Não se trata, portanto, de uma simples volta ao passado ou de uma incapacidade de elaborar novas formas mais “modernas” ou “científicas” de explicação. Trata-se, ao contrário, de uma maneira tipicamente nova e moderna (no sentido de pertencer ao período histórico chamado modernidade) de elaboração do saber. Portugal, tendo sido pioneiro na tecnologia naval que permitiu as Grandes Navegações e a Descoberta da América, teve também papel fundamental na criação de um universo mítico típico da modernidade, o qual, inspirado na mitologia medieval, criou a imagem do Novo Mundo, Um mundo exótico, fantástico, de natureza fenomenal que se percebe já na Carta de Caminha¹¹⁸, primeiro documento oficial relatando o que era visto em terras brasileiras.

As descrições de seres fantásticos e de uma natureza identificada com o paraíso bíblico, típicas dos relatos dos naturalistas dos seiscentos e setecentos, apesar de consistirem em uma releitura de documentos antigos (como a Bíblia) e da mitologia medieval, fazem parte de um novo conhecimento que abalou as estruturas do mundo medieval ao propor novos limites em termos de espaço e de uma nova visão de tempo.

Para se ter idéia do que significavam esses seres, ditos fantásticos, para a cultura do século XVII, o artigo de Camenietzki¹¹⁹ nos fornece algumas informações a respeito disso. Ao analisar o catálogo das coleções de um museu, organizado pelo padre jesuíta, Athanasius Kircher (1608-1680), um dos maiores eruditos de que se dispunha em Roma à sua época, o autor identifica ali descrições de objetos que hoje em dia são denominaríamos de fantásticos.

Em meio a uma grande diversidade de objetos, desde obras de arte até experimentos científicos, organizados de forma a mostrar ao visitante as relações entre o mundo criado e Deus, seu criador encontra-se no catálogo em um capítulo destinado aos objetos exóticos, entre eles os “monstros do mar”. É aí que se

¹¹⁸ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos, Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 29, 2000.

¹¹⁹ CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Ciência e Cultura dos Jesuítas: O Museu do Colégio Romano e a Organização do Conhecimento na Companhia de Jesus (1651-1680). VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 17, 1995, p. 95-98, 1995.

encontra a descrição da sereia, juntamente com os crocodilos, as tartarugas e os peixes voadores.

O museu tinha como objetivo também organizar o que era mandado pelos jesuítas missionários de todas as partes da Terra. Isso mostra a preocupação da Igreja com o conhecimento das novidades trazidas do Novo Mundo. Entre estas estariam animais e plantas que não encontravam similares na Europa da época, que teriam causado certo espanto, curiosidade e uma grande dificuldade de classificação e de explicação por parte da ciência da época. O caso dos “monstros marinhos”, ao que tudo indica, se encaixou nessa classificação.

Segundo Camenietzki, a sereia é uma peça particularmente interessante para a compreensão do pensamento do padre Kircher, das concepções de mundo e de ciência dos membros da Companhia de Jesus, que eram as pessoas mais instruídas da Europa na época. Não se tratava de uma sereia “mítica”, mas de um ser que acreditavam realmente existir. A prova disto era o esqueleto de sereia que fazia parte do acervo do museu – este fora trazido das Ilhas Molucas no Oceano Pacífico.

A descrição objetiva da sereia e a comparação de seus traços fundamentais aos dos homens demonstra a intenção de tornar objetiva e verdadeira a existência de tal ser, comprovada, ainda, pelo esqueleto enviado de regiões longínquas da Terra.

Aos olhos de hoje, pareceria ingênuo da parte do padre acreditar na existência de um ser meio homem meio peixe, mas, analisando detidamente a filosofia existente por trás das idéias do padre, pode-se entender a lógica de seu pensamento e, conseqüentemente, da intelectualidade da época:

A crença do padre Athanasius na existência da sereia, como os próprios fundamentos de suas concepções científicas, dependiam de sua noção das possibilidades da obra da criação. Ele defendia que as virtudes naturais eram causas postas em movimento por Deus. Em conseqüência, um testemunho respeitável acompanhado de evidências certas – um relato enviado por um confrade conhecido e respeitado e, ainda, a própria presença do esqueleto de sereia – poderiam ser aceitos como prova da existência de um tal portento. Esse prodígio poderia ser resultado de uma manifestação de um Deus infinitamente livre que manipulava as virtudes

naturais para realizar seus intentos, aqueles que os homens não podem conhecer com certeza absoluta¹²⁰.

A ciência do século XVII ainda não havia se desvinculado totalmente das concepções religiosas, e estas últimas ainda influenciavam o conhecimento. Ao homem não caberia conhecer totalmente os desejos e as atitudes desse Deus “totalmente livre” de que fala Camenietzki. A ciência moderna, por outro lado, dá ao homem a possibilidade de conhecer a natureza através da razão. Se compararmos a concepção de natureza e Deus de Kircher (século XVIII) com a de Lineu (século XVIII), veremos que ambos são profundamente religiosos. A natureza, para Lineu, também é criação de Deus, no entanto as espécies eram fixas e existiam no espírito divino antes da criação, não sendo passíveis de modificações¹²¹. Ele acreditava que a razão humana poderia organizar toda a criação divina em um sistema classificatório. A lógica de Lineu estava baseada na racionalidade binária moderna: o ser é isso ou aquilo, não há espaço para o imaginário, para a “liberdade de Deus” que aparece na filosofia de Kircher.

Ao deparar-se com o desconhecido, o viajante precisa traçar os critérios para que seu relato seja o mais “verdadeiro” possível, pois a racionalidade ocidental, como vimos, exige “a verdade”. É possível identificar, nos relatos dos viajantes, “marcas de verdade”, ou seja, expedientes que teriam sido usados para garantir a confiabilidade do que é dito.

Hartog¹²² identifica, nas narrativas de viagem, a “tradução do outro”, ou seja, são estes textos que descrevem as “novidades” que vêm os europeus no novo continente, criando, assim, uma representação ou uma imagem do que existia do outro lado do mundo. Para que o destinatário, ou seja, o leitor acredite que essa tradução é fiel, o olho e o ouvido, tanto do viajante quanto do público leitor, são os eixos principais. Quando o viajante relata ter “visto com seus próprios olhos” o que

¹²⁰ CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Ciência e Cultura dos Jesuítas: O Museu do Colégio Romano e a Organização do Conhecimento na Companhia de Jesus (1651-1680). VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 17, 1995, p. 96, 1995.

¹²¹ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 240.

¹²² HARTOG, François. **O Espelho de Heródoto: Ensaio sobre a Representação do Outro**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999. p. 273-274.

descreve, dá à sua narrativa uma “prova” de autenticidade. A esse recurso Hartog chama de “autópsia”.

Não é possível aos cientistas de qualquer época proceder em seus trabalhos sem indagar-se sobre a questão da verdade, basta lembrar que, como exposto no início do capítulo, o termo “ciência” define-se pela procura de um conhecimento que garanta sua própria validade, em contraste com a simples opinião pessoal. Foucault coloca que, desde muito tempo, a cultura ocidental tem se debruçado sobre esse tema incessantemente.

As mudanças científicas podem ser interpretadas também como a aparição de novas formas de “vontade de verdade”. Assim, a “verdade” sobre a natureza, para o padre Kircher, é muito diferente do que é para Lineu. Apesar disso, o recurso à autópsia parece ter se mantido tanto nos relatos de viagem do século XVI e no pensamento do padre Kircher (século XVII) quanto no de Alexandre Rodrigues Ferreira (século XVIII), variando a intensidade da importância dada a ele.

No século XVIII, porém, a ciência, que começava a tomar forma, tinha como perspectiva encontrar as “verdades” do mundo, descobrir como ele funcionava, podendo dominar a natureza a favor do homem.

Os relatos dos viajantes como fonte histórica para o século XIX têm sido estudados por Cezar¹²³, seguindo, passo a passo, as maneiras pelas quais adquirem confiabilidade e tornam-se “verdadeiros”, passando a possuir um *status* de fonte histórica. Os procedimentos, utilizados pelos viajantes em seus relatos para lhes dar confiabilidade, são chamados pelo autor de “marcas de verdade”¹²⁴ e estão ligados principalmente a uma estratégia de “ver para crer”, ou seja, o “olhar com os próprios olhos” como garantia de verdade.

A narração dos “seres fantásticos”, supostamente existentes na América, relacionava-se ao estranhamento, causado pela natureza desconhecida que não

¹²³ CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. **História em Revista**. Universidade de Pelotas, Núcleo de Documentação Histórica, v. 6, p. 39, dez. 2000; CEZAR, Temístocles. Thevet e Léry: Visão, Crença e História no Brasil do Século XVI. Ensaio sobre Historiografia e Relatos de Viagem. **Ciências e Letras – Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação**, Ciências e Letras, Porto Alegre, n. 37, p. 3-472, jan.-jun. 2005.

¹²⁴ CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. **História em Revista**. Universidade de Pelotas, Núcleo de Documentação Histórica, v. 6, p. 39, dez. 2000.

encontrava, em certos casos, nenhuma semelhança com o que era familiar. O imaginário medieval era retomado como tentativa de explicação, daí aparecerem as sereias, os homens com rabo e o animal que sobrevive sem comer (preguiça). Nos relatos de viagem referentes ao Brasil, é possível notar a presença desse tipo de descrições. Diante de tanta novidade, os relatos precisavam se preocupar com sua autenticidade e daí que as “marcas de verdade” passam a ser elementos importantes na redação do texto.

Os relatos de viagem do século XVI têm sua “marca de verdade” atestada pela autópsia”¹²⁵. O autor do texto usa como prova da veracidade de suas palavras o fato de ter visto, com os próprios olhos, o que descreve. Esse recurso foi um dos motivos pelos quais, mais tarde, a historiografia do século XIX instituiu o relato de viagem como documento histórico e fonte para pesquisas.

É, através de um complexo de estratégias utilizadas ao escrever o texto, que os relatos de viagem do século XVI pretendiam garantir a sua veracidade e autenticidade. A estas estratégias Cezar chama de “marcas de verdade”. Ter estado no lugar descrito é critério de verdade incontestável no século XVI. Para alcançar o objetivo de serem considerados “verdadeiros”, os relatos de viagem não contam apenas com o argumento da visão do autor, mas esta precisa também de comprovação, obtida pelo que Cezar chama de “metodologia da visibilidade”, na qual:

Ver é uma percepção polimórfica, efeito daquilo que poderíamos chamar de metodologia da visibilidade, em que a visão está submetida a mediações e testemunhos que organizam o campo do visível e lhe proporcionam acesso à realidade¹²⁶.

No relato de sua viagem ao Brasil (século XVI), o padre franciscano, André Thevet, utiliza diversos recursos para obter comprovação e garantia de veracidade das suas descrições, entre eles os testemunhos de outras pessoas ou o “alargamento da crença, graças aos olhos dos outros”¹²⁷, já que ele mesmo não

¹²⁵ CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. **História em Revista**. Universidade de Pelotas, Núcleo de Documentação Histórica, v. 6, p. 3-472, dez. 2000.

¹²⁶ Idem, ibidem, p. 30.

¹²⁷ CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. **História em Revista**. Universidade de Pelotas, Núcleo de Documentação Histórica, v. 6, p. 31, dez. 2000.

“viu”, pois esteve doente por todo o período de tempo em que esteve no Brasil. A preocupação de Thevet com a veracidade de seu relato intensifica-se pelo fato de Léry (outro viajante, contemporâneo seu, mas calvinista) ter-lhe traçado diversas críticas, inclusive acusando-o de dizer inverdades.

Por esses motivos, fica explicada a necessidade ainda maior de incluir, em seus relatos, testemunhos de pessoas “dignas de confiança”, para isso ele se utilizou de diversos recursos: seus testemunhos variam desde o de um embaixador do rei aos dos indígenas. O primeiro teria valor devido à dignidade da pessoa; os segundos, devido ao fato de darem prova da verdadeira estadia do autor no local.

Igualmente, são testemunhas os intérpretes franceses que viviam já havia bastante tempo no local e que conheciam a linguagem e os costumes dos nativos - eles teriam experiência suficiente para não estar enganados.

Outro aspecto a que recorriam os relatos de viagem do século XVI para definir a sua “visibilidade” é a inserção de autores da antiguidade. Nos textos clássicos os relatos de viagem buscavam comparações para explicar o que viam no Novo Mundo. Logo, Thevet compara a Ilha do Fogo com o Vesúvio e o Etna¹²⁸. Como nesse contexto histórico, ou seja, no Renascimento, os clássicos estavam sendo relidos, muitas vezes, eram nestes últimos que se encontravam elementos capazes de estabelecer analogias com o que era visto no Novo Mundo. Em contrapartida, a experiência do desconhecido podia trazer também elementos que indicassem a necessidade de se fazer correções aos clássicos. Os relatos utilizavam tanto os conhecimentos antigos quanto os modernos¹²⁹ mas não sem fazerem correções, quando julgassem pertinentes, aos dois. O Novo Mundo serviu para o europeu como um laboratório de investigações em que o conhecimento antigo teria sido comprovado ou não.

Os clássicos, porém, não davam conta de tanta diversidade trazida pela conquista do Novo Mundo e pelas novas descobertas no campo do conhecimento,

¹²⁸ CEZAR, Temístocles. Thevet e Léry: Visão, Crença e História no Brasil do Século XVI. Ensaio sobre Historiografia e Relatos de Viagem. **Ciências e Letras – Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação**, Ciências e Letras, Porto Alegre, n. 37, p. 33, jan.-jun. 2005.

¹²⁹ O próprio Thevet usa esses termos “antigos e modernos”. (CEZAR, Temístocles. Thevet e Léry: Visão, Crença e História no Brasil do Século XVI. Ensaio sobre Historiografia e Relatos de Viagem. **Ciências e Letras – Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação**, Ciências e Letras, Porto Alegre, n. 37, p. 33, jan.-jun. 2005).

por isso houve a necessidade de criar novas formas de explicá-lo, trazidas pela ciência moderna. No século XVI, esse processo ainda estava em seu começo e os textos antigos eram a sua referência mais comum. Comparar o que se via na América com o conhecimento antigo era uma forma de enquadrar o diferente em referenciais conhecidos.

Em Léry, a autópsia é o procedimento mais utilizado para conferir veracidade ao relato. Ele mesmo diz “*por ter visto, eu posso dizer a verdade*” e “*falar de ciência quer dizer visão e experiência*”¹³⁰.

Um dado importante, no caso de Léry, é seu desacordo ao relato de Thevet. Suas descrições visam, entre outras coisas, servir de contraponto ao que descreveu Thevet. A tática de Léry para driblar, de antemão, possíveis objeções a seus relatos é deixar ao leitor a decisão sobre a veracidade dos relatos, admitir que a distância o impediu de comprovar realmente os fatos (viu de muito longe), admitir que não prestou atenção suficiente, que a moral o impediu de olhar (no caso da nudez, por exemplo) ou que não é fácil descrever a alteridade *por causa de seus gestos e atitudes tão diferentes dos nossos, confesso que tenho dificuldade em representá-los*¹³¹.

Como testemunha, ele se servia do intérprete, que era a “ponte” entre os dois mundos, pois sabia falar francês e entendia a linguagem dos índios. Este também ajudava na compreensão de fatos que eram muito extraordinários para o europeu, ultrapassando os limites de seu pensamento (como seres fantásticos, a preguiça, por exemplo, que diziam não se alimentar nunca). Tendo ele vivido tanto tempo entre os nativos, poderia compreendê-lo melhor.

Em algumas situações, o testemunho dos antigos indígenas era a única alternativa a que se podia recorrer no conhecimento da fauna e da flora exóticas que ainda não tinha um código explicativo em língua européia.

¹³⁰ CEZAR, Temístocles. Thevet e Léry: Visão, Crença e História no Brasil do Século XVI. Ensaio sobre Historiografia e Relatos de Viagem. **Ciências e Letras – Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação**, Ciências e Letras, Porto Alegre, n. 37, p. 36, jan.-jun. 2005.

¹³¹ CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. (1587). Ensaio sobre uma operação historiográfica. **Historia em Revista**. Dossiê Historiografia. Universidade de Pelotas Núcleo de Documentação Histórica, v 6, p. 37, dez. 2000.

Em Gabriel Soares de Souza¹³², os testemunhos são usados freqüentemente como marcas de verdade, podendo ser de indígenas ou de portugueses - um ratificando o que dizia o outro.

Também há a busca de signos de veracidade a partir da negação do autor à responsabilidade dos fatos. A responsabilidade, nesse caso, seria de uma terceira pessoa, determinada ou não. Um exemplo é a existência de pérolas em um local específico. Se alguém for até lá para extraí-las e não as achar, a culpa não é do autor, já que não foi ele quem as viu, mas de seus informantes¹³³.

O mundo do fantástico é também explicado por Soares de Souza de forma semelhante. Ele não viu os “homens marinhos” que dizem ter matado diversos homens, mas os índios e escravos viram. Como esses últimos não são totalmente confiáveis, ele cita o testemunho do mestre de açúcar de seu engenho¹³⁴, um europeu. Os seres fantásticos são geralmente “vistos” pelos nativos, pois não fazem parte do mundo europeu.

No caso relatado por Soares de Souza a respeito de serpentes¹³⁵ de até vinte metros e cem quilos que engoliriam pessoas inteiras, além do testemunho de outros, o viajante acrescentou que viu a pele de um desses animais, prova irrefutável de sua existência.

A objetividade é buscada também como marca de verdade. Para isso, Soares de Souza utiliza medições, dimensões, parâmetros numéricos: tamanho, peso, distância, inclusive na descrição dos seres maravilhosos, como no caso da baleia¹³⁶. Preocupa-se com a exatidão do registro e tenta ser o mais imparcial possível, não exprimindo nenhuma emoção aos relatos. Um exemplo é a frieza como descreve o ritual antropofágico que vitimou o Bispo Sardinha. A tragédia aparece em meio a uma análise cartográfica e apontamentos contábeis¹³⁷.

¹³² CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. (1587). Ensaio sobre uma operação historiográfica. **Historia em Revista**. Dossiê Historiografia. Universidade de Pelotas Núcleo de Documentação Histórica, v 6, dez. 2000.

¹³³ Idem, ibidem, p. 50.

¹³⁴ Idem, ibidem, p. 51.

¹³⁵ Idem, ibidem, p. 51.

¹³⁶ Idem, ibidem, p. 53.

¹³⁷ CEZAR, Temístocles. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza. (1587). Ensaio sobre uma operação historiográfica. **Historia**

Ele ironiza a atitude dos “contemplativos” que dizem ser as terras do Brasil o paraíso, a recriação do Éden. Seu relato é realista.

Sua descrição do bicho preguiça também é um exemplo de objetividade. Ele não o trata como um animal fantástico que sobrevive sem comer como acreditavam Léry e Thevet. Ele come pouco, mas come¹³⁸. Descreve o animal, comparando-o ao gato e ao cachorro (animais conhecidos) - ele é exótico, mas não fantástico.

O próprio Souza reconhece também o limite de suas observações. No caso clássico das amazonas (mulheres guerreiras, com apenas um seio, que não seriam governadas por homens), o autor se restringe a dizer que não conseguiu obter maiores informações sobre elas¹³⁹.

Há algumas diferenças marcantes entre os relatos de viagens do século XVI e do texto de Alexandre Rodrigues Ferreira. Ele era um naturalista formado pela Universidade de Coimbra e também um funcionário da Coroa Portuguesa que cumpria uma missão específica de observar e de relatar tudo o que dizia respeito à natureza, aos habitantes e à geografia da colônia portuguesa, com objetivos também específicos dentro da política adotada pela metrópole naquela época e situação. Por isso, de antemão, podemos estabelecer diferenças de objetivos entre os autores aqui tratados.

O século XVIII foi o momento da formação do “corpo científico”¹⁴⁰ na Europa. A profissão de naturalista foi praticamente inaugurada por Ferreira em Portugal assim que se formou na Universidade de Coimbra e recebeu da rainha o título de “Primeiro Naturalista Português.”

Um viajante naturalista com formação profissional, advinda do estudo em uma universidade, foi uma novidade introduzida apenas no século XVIII. Portanto, a leitura dos relatos de Ferreira não necessita do mesmo tipo de “marcas de verdade” que os relatos do século XVI. Isso se deve ao prestígio que a ciência moderna estava progressivamente alcançando. Ferreira não precisou utilizar muitas

em Revista. Dossiê Historiografia. Universidade de Pelotas Núcleo de Documentação Histórica, v 6, p. 55, dez. 2000.

¹³⁸ Idem, *ibidem*, p. 55.

¹³⁹ Idem, *ibidem*, p. 56.

¹⁴⁰ Este termo foi utilizado por Ferrone, já citamos anteriormente no item “O Filósofo Natural”.

estratégias para ter seu relato aceito como verdade, já que seu grau de instrução e seu diploma, por si só, garantiam confiabilidade.

Com certeza, ainda existem “marcas de verdade” em seu relato, mas não da mesma forma que nos relatos do XVI. Estas parecem estar agora mais ligadas a um discurso científico aprendido nos bancos da universidade. Citar cientistas famosos e usar o Sistema de Lineu para classificar a fauna e a flora, por exemplo, conferiam ao relato um teor científico.

Em “Observações Gerais sobre a classe dos Mamais¹⁴¹”, a obra de maior qualidade científica escrita por Ferreira¹⁴², as páginas iniciais foram dedicadas a uma tabela na quais constavam todos os mamíferos encontrados por ele, sistematizados e classificados, segundo o Sistema Naturae de Lineu. Passa depois a explicar e a analisar essa sistematização. Na obra, ele menciona diversos filósofos naturais e viajantes da época, como Robertson, Buffon, Léry, Piso, Marcgrave, Vieira, entre muitos. Segundo Vanzollini, nas “Observações Gerais”, ficou demonstrado que Ferreira tinha um *bom domínio sobre a literatura* contemporânea de sua época e que *encarava os problemas de identificação e de descrição com apurado espírito crítico, sendo suas descrições profissionais dentro do padrão da época*¹⁴³.

Analisando semelhanças e diferenças nos relatos, podemos dizer que estes fazem parte do processo de elaboração de um discurso científico que foi se modificando aos poucos, mas que tem um certo encadeamento. Algumas semelhanças ainda podem ser notadas entre um e outro relato: a questão da objetividade e a quantificação como recurso usado para este fim, por exemplo. A autópsia continua sendo igualmente um recurso a que se recorria.

Por outro lado, são épocas diferentes com diferentes idéias e concepções. O mundo fantástico, que ainda fazia parte das descrições do XVI, vai cada vez mais perdendo força no XVIII, até se extinguir completamente no XIX.

O texto de Ferreira é mais “científico”, preocupa-se em dar detalhes de todas as coisas que vê: o curso dos rios, as plantas, os animais e os índios. Não é um

¹⁴¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11.

¹⁴² RAMINELLI, Ronald. Ciência e Colonização – Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista Tempo**, n. 6, p. 11, dez. 1998.

¹⁴³ VANZOLLINI, P. E. A Contribuição Zoológica dos Primeiros Naturalistas Viajantes no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, v. 30, p. 12, jun.-ago. 1996.

relato narrativo, é descritivo. O autor preocupou-se com a autópsia, mas bem menos com ela, visto ser ele um cientista formado e ter o aval da academia atrás de si.

O relato de Ferreira tinha um objetivo bem definido, sua “viagem” tem claras intenções: fazer um diagnóstico da região em todos os seus aspectos para relatar ao rei o que podia ser aproveitado economicamente, o que havia de errado na colonização e devia ser corrigido. Apesar de ter todo o aval da ciência, de sua formação acadêmica, ele também recorreu muito ao que seus próprios olhos viam. Em vários momentos, ele era personagem ativa dos relatos. Por exemplo, quando narrou seu encontro com “índios espanhóis” que tinham desertado de uma povoação em território espanhol, Ferreira descreveu-os, conforme os via naquele momento, enquanto os desenhistas retratavam-nos da seguinte forma:

Falavam sofrivelmente a língua espanhola; indicavam uma notável educação e ensino nos dogmas da fé e nas demonstrações exteriores de religião; pediam e recebiam o que se-lhes dava com urbana humilhação, acrescentando ao benefício o agradecimento expressado pelas palavras “Dios se lo pague”¹⁴⁴.

Em seus relatos, menciona, algumas vezes, ter ouvido falar sobre a existência de seres fantásticos, mas ele não afirma tê-los visto - apenas conta que ouviu boatos ou que leu descrições feitas por outros autores. Da mesma forma que Souza e o padre Kircher, Ferreira se ocupa, em algumas linhas, do assunto, mas de forma bem diferente.

Para o padre Kircher, a existência de sereias era normal, visto que a criação divina não podia ser explicada pela razão humana. Um intelectual respeitado como ele não poderia ser interpretado como um ingênuo. Sua crença na existência de sereias tinha uma explicação lógica de acordo com seus conceitos filosóficos. Segundo ele, a presença do esqueleto e o depoimento de um respeitável confrade eram suficientes “marcas de verdade”. A existência real da sereia era prova da liberdade da criação divina, da qual não cabia ao homem duvidar¹⁴⁵.

¹⁴⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os Índios Espanhóis**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 1, 41.

¹⁴⁵ CAMENIETZKI, Carlos Ziller. *Ciência e Cultura dos Jesuítas: O Museu do Colégio Romano e a Organização do Conhecimento na Companhia de Jesus (1651-1680)*. VI Seminário Nacional de

O relato de Souza sobre a existência de homens marinhos que muitos danos traziam aos índios pescadores já tem uma outra conotação – este pretende ser verídico, porém as suas marcas de verdade não incluem o “ver com os próprios olhos”. Souza recorre aos “olhos dos outros”. Tais criaturas monstruosas teriam sido vistas diversas vezes por outras pessoas: índios, negros e, também, por um mestre de açúcar, este último mais confiável. Souza não se responsabilizava pessoalmente pela veracidade do relato, mas dizia não haver dúvida de sua existência:

No hay Duda de que se encuentran en la Bahía y reconcabos de ella muchos hombres Marinos, que los Yndios de su lengua llaman Vpipara, los quales andam por los ríos de agua dulce en el tiempo del Verano, donde hacen mucho daño a los Yndios pescadores y mariscadores que andam en Jangadas donde los cogen a los que andan por el borde de la agua , metiendolos debajo de ella, y ahogandolos, y despues los arrojan fuera de ella mordidos en la boca, narices e natura (...)¹⁴⁶.

Em Ferreira, a narrativa sobre a possível existência de um homem com rabo é bem diferente dos relatos de Kircher e de Souza, atestando já uma nova maneira de elaborar o conhecimento, baseada no raciocínio lógico e no conhecimento científico a que poderia recorrer na época.

Primeiramente, ele transcreveu o relato de um frei que, em 1751, teria visto, com os próprios olhos, um índio que possuía um rabo de cinco palmos de comprimento e da grossura de um dedo polegar. Relatou ainda que o dito índio contou que costumava cortar o rabo de tempos em tempos para não crescer demais e que, em sua aldeia, todos os demais também possuíam rabo¹⁴⁷.

Um segundo relato é transcrito pelo autor em que o Dr. Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio dizia ter notícia de uma nação de índios, os coatá-tapuias que, por terem se “ajuntado” com monos coatás, teriam adquirido rabos.

História da Ciência e da Tecnologia. Publicado na **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 17, p. 97, 1995.

¹⁴⁶ SOUZA, Gabriel Soares de. **Derrotero General de la costa Del Brasil**. Madrid: Ediciones Cultura Hispanica, 1958. p. 224.

¹⁴⁷ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 48.

Após citar esses dois relatos, Ferreira dá a sua opinião de naturalista¹⁴⁸ e *pede ao leitor que reflita*, enumerando fatos científicos que atestam a inverdade do relato. Por exemplo, ele utiliza os seguintes argumentos: que não seria possível que espécies e gêneros diferentes, como são o homo e a símia, procriassem e que, em um mamífero com cauda, uma vez que esta tenha sido cortada, jamais cresceria outra no lugar.

Esses dois exemplos mostram que o parâmetro das observações de Ferreira está baseado nas premissas da Filosofia Natural transmitida no curso universitário. Ele comparou a descrição do ser fantástico com o que a ciência de sua época conhecia e, não encontrando nenhuma semelhança, descarta a possibilidade de sua existência. Seguindo no seu raciocínio, após ter solicitado ao leitor que refletisse sobre o que ele argumentou, o naturalista fecha a questão, pedindo mais uma vez

¹⁴⁸ *Refleta agora o leitor:*

- a) *Que a terem os ascendentes de semelhantes índios procedido de ajuntamento das mulheres com os monos coatás, nunca se propagariam aos termos de constituírem nação, porque as espécies híbridas não se multiplicam. Sabe-se que o macho e o mu são estéreis, sendo que nenhum deles procede senão de espécies diferentes, porém ambas do mesmo gênero "Equus". Porque de jumento e de égua procede o "mulus" e de cavalo e de burra o "hinnus". Ora, os coatá-tapuias, ou descendentes dos coatás, não tão somente procederiam de espécies, mas também de gêneros diferentes, como são "homo" e "simia".*
- b) *Que o que aquele padre certifica ter visto foi um índio com cauda e não uma nação de índios caudatos. Nem de semelhantes índios têm dado notícia alguma tanto os portugueses como os espanhóis que, aliás, bem se têm entranhado pelos centros dos rios, em diligência, ou de tapuias, para os descerem, ou das drogas dos sertões, para as extraírem.*
- c) *Que a mesma cauda que viu, nem tinha o comprimento de um palmo, nem de dous, nem de quatro ou mais, como dizem outros. E o que informa o cabo daquele descimento, sobre a palavra do índio, que, para lhe não crescer a cauda, a cortava todos os meses, não encontra exemplo na natureza entre os quadrúpedes caudatos, como são o macaco, o cão, o gato e outros; aos quais, uma vez cortada a cauda, nunca mais lhes cresce, e em tão pouco tempo, como o de um mês. Isto, tão somente se sabe que acontece às cobras, entre os anfíbios, e alguns lagartos etc.*
- d) *Que poderia ter sucedido que, por uma aberração da natureza, se tivesse àquele índio prolongado a extremidade da espinha dorsal, em um processo vertebral que parecesse e realmente fosse uma cauda; sem que dali se pudesse deduzir fundamento algum para a admissão cega e gratuita de uma nação de tapuias caudatos.*
- e) *Sei que, no tomo 6º das Amenidades Acadêmicas de Lineu, pág. 70, tab. 76, fig. 2ª, se faz menção do "Lucifer" ou "homo caudatus" de Maupert. Epist. 7ª de Kop. It. 79; de Boncio Jav. 85; o qual se parece com o de Gemero, Quadr. 859, e com o de Aldrouando Digito 249. Porém, dado o caso que ele pertencesse ao gênero Homo (o que até então se não pôde determinar, pela falta de conhecimentos circunstanciados que dele se deram, sendo estes, aliás, percisos para se determinar se era homem ou símia). Nunca pertenceria à mesma espécie que nós e os tapuias até hoje conhecidos. Visto que, no mesmo tomo 6º da mesma obra e na mesma tábua se representa na figura 1ª a do Homem Noturno, que Lineu distingue pelo nome específico de Troglodytes; Boncio, pelo de Homem Silvestre e de Ourang-outang. Jav. 84, Tab. 84 e Kaep, pelo de Kakurtacko. It. c. 86; do qual diz o citado Lineu Syst. Nat. de 1776. (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 48.).*

ao leitor que leia o que, *com seu bom senso ordinário*, escreveu o autor de *História da América* :

(...) a imaginação aqui tem criado fantasmas tão bizarros como diversos. As mesmas fábulas que se haviam espalhado pelo Antigo Continente ressuscitaram no Novo Mundo e a América também foi povoada de seres humanos de uma forma monstruosa e fantástica¹⁴⁹.

Comparando os três tipos de relato, podemos chegar à conclusão que o de Ferreira tem como “marca de verdade” fundamental recorrer ao que é dito pela ciência de sua época, citando autores como Lineu, que elaborou o sistema de classificação que era usado pelos naturalistas da época. A existência de seres fantásticos teria sido uma especulação cabível nos séculos XVI e XVII porque, como vimos, não havia parâmetros para explicar a alteridade americana que não fossem os mitos da cultura europeia. Pelo que se pode inferir do texto de Ferreira, este era um momento passado para ele. Os parâmetros que o naturalista, formado pela Universidade de Coimbra, aceitava eram apenas os da ciência moderna, pois os homens do século XVIII já se sentiam diferentes dos seus antepassados.

Reportando-nos ao pensamento de Durand, nos escritos de Ferreira, pelo menos nesse aspecto, o imaginário cedeu lugar a uma explicação baseada na lógica binária do “falso” ou do “verdadeiro”, como é o Sistema de classificação de Lineu. Nos relatos do século XVI e XVII, como o de Soares de Souza e o do padre Kircher, ainda há um espaço maior para o imponderável e o insondável. Podemos dizer que, nos últimos, o imaginário ainda predominava.

¹⁴⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 49.

3 O CONHECIMENTO DA NATUREZA ATRAVÉS DA FILOSOFIA NATURAL

3.1 O DOMÍNIO DO ESPAÇO ATRAVÉS DA CIÊNCIA MODERNA

As mudanças ocorridas na cosmovisão europeia, a partir das Grandes Navegações e do Renascimento, embasavam-se em conceitos de tempo e de espaço abertos. O tempo cíclico do medievo deu lugar a uma concepção de tempo aberto, em constante devir. Da mesma forma, o espaço, anteriormente limitado ao continente europeu e fechado em si próprio, abriu-se para regiões nunca antes tocadas pelo homem europeu. Os séculos XVI e XVII fazem parte de um período de elaboração desses novos conceitos, de criação de novos paradigmas e de instrumentos capazes de explicar e de dominar cognitivamente todas essas transformações. No século XVIII, grande parte desse novo conhecimento, a que se pode chamar de ciência moderna, havia sido elaborado. A física newtoniana, por exemplo, a partir de leis e de fórmulas, tornou-se um instrumento muito eficaz na descrição e na explicação de fenômenos naturais. A linguagem matemática, com toda sua precisão, dava ao homem de ciência a segurança de estar trilhando um caminho racional, lógico em suas investigações.

A representação do Novo Mundo, com sua natureza distinta e nunca vista, com seus habitantes igualmente estranhos, não foi de fácil assimilação. Representar o que nunca antes tinha sido visto, seja em forma de relato escrito ou de representações gráficas, não era uma tarefa simples.

Segundo Janeira e Borralho¹, para superar essas dificuldades, a imaginação e o lastro cultural europeu intervieram como o patrimônio capaz de assegurar a supremacia europeia. Em um primeiro momento, no século XVI, se misturavam, na representação cartográfica do Novo Mundo, a exigência cada vez maior de precisão nos desenhos, elaborados a partir de cálculos matemáticos, nas pinturas de seres

¹ JANEIRA, Ana Luísa; BORRALHO, Luísa; FORTES, Mário. A Cartografia Portuguesa mapeando a Natureza Brasileira. **Revista Episteme**, Porto Alegre, n. 20, suplemento especial, p. 19-30, jan.-jun. 2005.

vivos fantásticos e, muitas vezes, imaginários, retirados do paraíso descrito na Bíblia.

“Assim, o legado cultural servia como patrimônio disponível, como resposta aos desafios de uma envolvência recém-descoberta, interferindo na perceptibilidade do exterior”².

Os desenhos, pinturas e gravuras descritivos da natureza americana feitos pelos europeus recorreram a um estilo *pré-concebido e postigo* para a situação: “*as magníficas frutas tropicais emergem entre céus e cenários de feição paisagista e naturalista, o traçado da ilustração em livros faz-se segundo cânones ao bom estilo tradicional*”³.

Diferentemente do resto da Europa, em Portugal, a divulgação científica e artística do Novo Mundo esperou um tempo para se manifestar⁴. Passaram-se muitos anos até que os rudimentos gráficos pudessem dar lugar a uma iconografia que pudesse ser assumida como científica, com traços mais adequados e com menos preconceitos e clichês.

O percurso diacrônico percorrido por Portugal nesse sentido é visto em três fases distintas denominadas: o olhar, o ver e o observar⁵.

Na primeira fase, o olhar, a imagem pode não aparecer. Embora o relato tivesse a tarefa de descrever coisas nunca vistas, pouco se recorre à imagem para facilitar a inteligibilidade do que é visto. A narração se estabelece entre o choque e o entusiasmo pela novidade. A formalização dos conteúdos não tem lugar nem significado. Como exemplos desse procedimento estão a Carta de Caminha e o “Tratado Descritivo do Brasil em 1517” de Gabriel Soares de Souza.

Em uma segunda fase, referente ao “ver”, os relatos e as imagens estão de acordo entre si. As descrições de plantas e animais vêm acompanhadas de ilustrações e quando a palavra não consegue exprimir a novidade, o desenho vem para complementar a tarefa. Nesta fase há maior familiaridade com o ambiente

² JANEIRA, Ana Luísa; BORRALHO, Luísa; FORTES, Mário. A Cartografia Portuguesa mapeando a Natureza Brasileira. **Revista Episteme**, Porto Alegre, n. 20, suplemento especial, p. 25, jan.-jun. 2005.

³ Idem, ibidem, p. 21.

⁴ Idem, ibidem, p. 22.

⁵ Idem, ibidem, p. 23.

americano e há maior especialização na tarefa de desenhar a flora e a fauna. Como exemplo, o cargo de cosmógrafo cronista foi criado no reinado de Felipe II da Espanha e I de Portugal. A este profissional cabia não apenas a tarefa de geógrafo e astrônomo, mas também o registro histórico, etnográfico, biológico e botânico⁶. O exemplo dado é “História dos animaes e arvores do Maranhão” do Frei Cristóvão de Lisboa.

O observar aparece apenas na terceira fase. Nesta, a *Ilustração científica assume-se como realidade segundo conceitos atuais*⁷.

Abandona-se de uma vez por todas a subjetividade. Os processos de classificação da fauna e flora passam a obedecer rigorosamente regras pré-estabelecidas.

Com efeito, paisagens, testemunhos sociais, peixes, plantas e rochas adquirem uma expressão nova, seja pelo traçado linear do desenho ou gravado, seja pela coloração ou pintura, feitos ao serviço do rigor requerido pelo universo teórico-experimental, na sua faceta comparativa⁸.

A “Viagem Filosófica” de Alexandre Rodrigues Ferreira é o melhor exemplo dessa fase, no final do século XVIII.

O domínio da natureza era a condição necessária para a emancipação humana. Considerando o espaço como um fato da natureza, a conquista e organização do mesmo se tornou parte integrante do projeto modernizador do movimento iluminista.

A expedição de Ferreira tinha também a função de fixar os limites do Brasil, para tanto realizou um trabalho de cartografia, astronomia e observações climáticas. Muitas vilas, vilarejos, fortalezas e acidentes geográficos foram descritos e documentados através de relatos escritos ou representações gráficas (desenhos, mapas). A finalidade básica era produzir o conhecimento necessário para que se assegurasse, política e militarmente, o domínio português nas regiões por ele estudadas.

⁶ JANEIRA, Ana Luísa; BORRALHO, Luísa; FORTES, Mário. A Cartografia Portuguesa mapeando a Natureza Brasileira. **Revista Episteme**, Porto Alegre, n. 20, suplemento especial, p. 23, jan.-jun. 2005.

⁷ Idem, *ibidem*, p. 23.

⁸ Idem, *ibidem*, p. 24.

A representação do espaço, na Idade Média, servia para refletir a glória de Deus. No século XVIII, passou a celebrar e a facilitar a libertação do homem.⁹ A idéia de planejar, através da ciência, um futuro melhor também incluía o espaço. Os mapas, ao lado dos cronômetros, foram utilizados como instrumentos essenciais de planejamento.

A concepção de espaço aberto e infinito foi sendo elaborada ao mesmo tempo em que o globo terrestre expandia-se com a descoberta de novos continentes. A utilização do cronômetro reforçava idéia de um tempo que se desenvolve linearmente rumo ao infinito, mas que pode ser medido. O espaço, igualmente infinito, poderia ser representado através de mapas, o que dava uma sensação de domínio sobre o mesmo. Este tipo de conhecimento, ampliado pela ciência moderna e pelos novos instrumentos, dava ao homem um poder que, na Idade Média, ele não possuía.

Somente através de mapas, astrolábios, ampulhetas e bússolas o homem poderia se localizar no espaço para realizar as grandes navegações. Para além deste aspecto, são os grandes deslocamentos marítimos que “abrem” a noção de espaço facilitando a compreensão e a elaboração da noção de infinito.

Foi durante o período renascentista que o homem começou a conceber o perspectivismo. Esse fato possibilitou-lhe representar o que se vê de forma “verdadeira”. É uma possibilidade nova, visto que anteriormente não se concebia que um tipo de conhecimento a esse nível fosse possível ao ser humano.

A representação do espaço que embasava a cosmovisão européia antes de conhecerem a possibilidade de representação através do perspectivismo, envolvia não apenas aspectos racionais, mas também sensoriais. O artista medieval quando desenhava o que hoje chamamos de mapa, acreditava poder traduzir convincentemente o que tinha diante dos olhos, representando suas sensações de maneira tátil, a partir de muitas perspectivas e não de apenas um ponto de vista¹⁰.

O perspectivismo surgiu quando os navegadores começaram a usar a grade de Ptolomeu. Os antigos mapas, chamados *portolanos* não forneciam uma estrutura

⁹ HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural.** São Paulo: Edições Loyola, 2000. p. 53.

¹⁰ Idem, *ibidem*, p. 227.

geométrica para a compreensão do mundo inteiro. Ao projetar uma grade na qual era possível situar lugares, Ptolomeu imaginou como o globo terrestre em sua totalidade seria visto por um olho humano que o visse de fora.

Outra vantagem da representação perspectivista foi a de permitir uma visão do globo como uma totalidade apreensível, aplicava-se a esta representação princípios matemáticos. Como resultado o espaço, embora infinito, passou a ser visto como conquistável e passível de ser contido para fins de ocupação humana. O domínio da natureza e do espaço ficava garantido pela representação geográfica e matematizada do mundo.

Na arquitetura o perspectivismo proporcionou a substituição de estruturas góticas, *geradas a partir de fórmulas geométricas misteriosas*, guardadas em segredo pelo construtor, por uma *edificação construída a partir de um plano unitário desenhado sob medida*. Este modo de pensar podia ser estendido ao planejamento e construção de cidades inteiras. Um exemplo deste tipo de planejamento foi a reconstrução de Lisboa após o terremoto de 1755 pelo Marquês de Pombal.

A narrativa de Maxwell a respeito da tragédia que destruiu praticamente toda a cidade de Lisboa e sua reconstrução, cientificamente planejada e, portanto rápida, por Pombal, é um exemplo de como os conhecimentos obtidos a partir da ciência moderna foram usados de forma prática. As idéias modernas adquiriam na administração de Pombal um caráter de ação efetiva e, segundo Maxwell, o sucesso deste projeto de reconstrução da cidade garantiu ao Marquês o *poder virtualmente absoluto que ele conservaria por mais vinte e dois anos, até a morte do rei, em 1777*¹¹.

A extensão da tragédia foi de grandes proporções. Das quarenta igrejas, trinta e cinco desabaram, muitas sobre as cabeças dos paroquianos que estavam na missa no momento do terremoto. Somente três mil das vinte mil casas de Lisboa permaneceram habitáveis. O Palácio da Inquisição desabou e muitas das casas e palácios da aristocracia foram destruídos. Para se ter idéia do patrimônio cultural

¹¹ MAXWELL, Kenneth. **Marquês de Pombal: Paradoxo do Iluminismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 24.

perdido, somente em uma mansão perderam-se dezoito mil livros e mil manuscritos, além dos setenta mil livros da biblioteca do rei que não puderam ser salvos¹².

Pombal agiu de modo rápido e impiedoso. Os saqueadores foram enforcados, os corpos das vítimas, amarrados a pesos, e jogados no oceano. Essa medida visava evitar a contaminação e a proliferação de doenças que os corpos dos mortos poderiam causar. Os preços dos alimentos, custos de aluguéis e materiais de construção foram fixados nos níveis anteriores ao terremoto. Nenhuma construção temporária foi permitida, pois apenas o que estivesse de acordo com as plantas definidas para as novas construções poderia ser executado.

Aos engenheiros militares e topógrafos coube a tarefa de fazer os inventários dos direitos de propriedade e reivindicações e de implementar as decisões práticas para assegurar que as operações sanitárias e de nivelamento fossem levadas a cabo com segurança. Foram também encarregados de desenhar as plantas para a nova cidade.

Foram esses engenheiros de mentalidade prática que, sob o mais minucioso escrutínio de Pombal, desenvolveram a arquitetura e a rede das econômicas ruas pombalinas e a grande praça defronte o Tejo que faz de Lisboa, em nossos dias, um exemplo clássico de cidade planejada do século XVIII¹³.

A reconstrução da cidade foi detalhadamente planejada: as ruas deveriam ter dezoito metros de largura (quinze para a rua e três para a calçada), os cruzamentos de ruas foram feitos nos ângulos certos e as ruas secundárias deveriam ter doze metros de largura. Para apressar as construções e estimular empreendimentos nacionais, um esforço inovador em artigos pré-fabricados foi promovido como trabalhos em ferro, entalhes de madeiras, telhas, artigos de cerâmica, todos padronizados. Os projetos globais das fachadas também eram padronizados. Na obra de Maxwell, encontram-se reproduções de planta e de desenhos arquitetônicos, ilustrando como eram os prédios antes e como ficaram depois de reconstruídos.

¹² MAXWELL, Kenneth. **Marquês de Pombal: Paradoxo do Iluminismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 24.

¹³ Idem, *ibidem*, p. 24.

Os profissionais de todas as áreas do conhecimento deram suas contribuições para que a reconstrução fosse feita aos moldes da ciência moderna. Como exemplo, Ribeiro Sanches contribuiu com um longo tratado sobre saúde pública a ser usado como manual pelos construtores, recomendando que as novas construções deveriam ser salubres e bem ventiladas. Destaca-se nesse sentido, também a engenhosa “gaiola” de madeira que passou a ser exigida como estrutura para as construções lisboetas a partir de 1755. Tratava-se de uma estrutura que, por sua elasticidade deveria adaptar-se ao movimento da terra em possíveis terremotos futuros.

Os mesmos critérios usados para a reconstrução de Lisboa, serviram de base para a construção dos novos prédios da Universidade de Coimbra e para a construção da cidade de Vila Real de Santo Agostinho, no Algarve, na fronteira com a Espanha, tendo por objetivo recobrar o controle de Portugal sobre a pesca na região.

Enquanto Pombal planejava e construía uma Lisboa nova, que seria o símbolo comercial e administrativo de um Portugal que pretendia ter sua independência econômica e tornar-se um Estado moderno, bem regulado e utilitário, o resto da Europa debatia o significado do terremoto para a teoria do otimismo.

Eram duas maneiras de pensar a idéia de progresso. Os filósofos¹⁴, interessados em questionar o domínio da natureza pelo homem, que parecia abalado com o terremoto. Ao mesmo tempo, os portugueses tratavam de usar a ciência moderna para planejar e pôr em prática um projeto em que o conhecimento humano tentaria driblar os reveses da natureza.

Apresentando um total desconhecimento do que ocorria em Lisboa, na França, a imagem de Portugal ficou ainda mais abalada com o terremoto. Para Voltaire, Portugal era “*uma terra de catástrofes absurdas, atolada em superstições irracionais*” e as autoridades portuguesas teriam se limitado a “*dar ao povo um esplêndido auto-de-fé*” sem conseguir pensar em nada melhor a fazer do que isso¹⁵.

¹⁴ “Philosophes” eram os grandes pensadores da época, no caso dessa polêmica: Voltaire, Goethe, Rousseau e John Wesley. (MAXWELL, Kenneth. **Marquês de Pombal: Paradoxo do Iluminismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 27).

¹⁵ Idem, ibidem, p. 32.

Para Maxwell, o que teria dito Voltaire era, *precisamente, o oposto daquilo em que Pombal acreditava e que pôs em prática após o terremoto*¹⁶.

Apesar de não ser reconhecido como tal pela França de sua época, Portugal agia como um Estado Absolutista Moderno que, para seus governantes, era passível de ser conquistado, fixado e “marcado” por uma identidade nacional, tornando-se assim individualizado. A revisão nos conceitos de espaço e tempo, após o Renascimento e as Grandes Navegações assentaram os alicerces para o conhecimento do Iluminismo. Aos poucos essa nova visão de mundo baseada nos progressos da ciência foi alterando a organização da sociedade como um todo.

Se o conhecimento do perspectivismo usado para elaboração de plantas arquitetônicas e mapas ajudou na construção dos conceitos de individualismo, nacionalismo e democracia, em detrimento dos privilégios dinásticos¹⁷, da mesma forma contribuiu com os Déspotas Esclarecidos na construção de um Estado Nacional moderno, planejado e econômica e administrativamente eficiente.

Assim, os mapas também serviram para dar mais poder aos novos regimes monárquicos fortemente centralizados da Europa do século XVIII, entre os quais o Despotismo Esclarecido de D. José I, seu ministro, o Marquês de Pombal e sua equipe administrativa.

3.2 A NATUREZA TORNA-SE OBJETO DA CIÊNCIA MODERNA

A utilização do conhecimento, obtido com o desenvolvimento da ciência moderna na política administrativa de D. José I e de seus colaboradores, não se restringiu a medidas executadas na metrópole. A expedição científica, liderada por Ferreira pela Amazônia e Centro-Oeste brasileiro, fazia parte do mesmo projeto político. Conhecer a natureza peculiar da região, no que diz respeito à sua fauna, flora e habitantes nativos, tinha, para além de motivos especificamente cognitivos,

¹⁶ MAXWELL, Kenneth. **Marquês de Pombal: Paradoxo do Iluminismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 32.

¹⁷ HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2000 p. 228.

objetivos práticos, ou seja, conhecer e avaliar as potencialidades econômicas, principalmente da região amazônica.

Na segunda metade do século XVIII, as minas de ouro do Brasil estavam em declínio e Portugal, já havia algum tempo, estava perdendo territórios de suas possessões asiáticas¹⁸. Isto tudo aliado à crise do açúcar. Para tentar superar a crise, o Império Português voltou sua atenção para os produtos que poderiam ser cultivados e produzidos no Brasil. Ferreira observou, analisou e avaliou a possibilidade de investimentos em diversos produtos nos locais que percorreu. A cultura de alguns produtos agrícolas já havia recebido incentivos governamentais, e o naturalista observou o andamento da produção, avaliando os resultados e sugeriu medidas que viessem a qualificar a atividade. Ele sugeria que a produção de alguns bens, incluindo alguns artefatos manufaturados pelos indígenas, fosse estimulada, visto haver demanda suficiente na metrópole para seu comércio. Outra idéia, inspirada pelas teorias de Vandelli e de Lineu, era o desenvolvimento de novas espécies vegetais e o transplante para a América de espécies asiáticas e a criação aqui, então, de uma grande variedade de drogas (cravo, canela, baunilha, pimentas, corantes, essências aromáticas, salsaparrilha), chamadas *drogas do sertão*.

Segundo Sevcenko¹⁹ as drogas do sertão foram responsáveis por grande parte da luta do Marquês de Pombal contra os jesuítas, pois esses tinham o controle internacional das mesmas tanto na América quanto na Ásia. Portanto, a guerra contra os jesuítas incluía também a questão do controle das drogas, a expulsão deles visava, entre outras coisas, transferir o mercado internacional das drogas para a coroa portuguesa.

Neste contexto, Pombal contratou Domingos Vandelli, visando o auxílio do famoso naturalista na construção do conhecimento da flora brasileira, através da

¹⁸ Portugal vinha perdendo sua importância política e econômica no contexto mundial. Dois acontecimentos políticos fizeram o país arcar com altos custos e perder seus territórios: a Restauração dos Braganças, após o domínio espanhol de 1580 a 1640, custou muito caro, pois o auxílio inglês significou o casamento da filha de D. João IV com o rei Carlos II da Inglaterra em 1661 e, para isso, houve o dote de dois milhões de cruzados e a entrega da região de Tanger e Bombaim. A expulsão dos holandeses de Pernambuco, em 1654, que fora o ponto mais rico do mundo colonial português com sua exportação de açúcar atingindo 700 mil arrobas, fez com que, entre 1661 (Tratado de paz de Haia) e 1730, Portugal tivesse que pagar à Holanda, quatro milhões de cruzados de indenização, além de entregar o Ceilão e as ilhas Molucas para este mesmo país. MALERBA, Jurandir. **A Corte Portuguesa no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. p. 120.

¹⁹ SEVCENKO, Nicolau. O front brasileiro na guerra verde: vegetais, colonialismo e cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p.114, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

criação do Jardim Botânico de Lisboa, na elaboração de um dicionário de História Natural e, inclusive, na realização de Viagens Filosóficas, como a de Ferreira. A pesquisa de Vandelli girava em torno da cultura de plantas em jardins botânicos e estações de aclimação. Em Lisboa, essas idéias seriam aproveitadas também na construção de jardins pela cidade, após o terremoto de 1755, assim como para tentar cultivar plantas exóticas trazidas de longe em um ambiente diferente do original, como o exemplo das drogas do sertão, que seriam transplantadas da Ásia para a América, mais especificamente o Brasil.

O domínio da natureza era o objetivo principal dentro da linha de raciocínio que inspirava a administração. Conhecer a natureza significava dominá-la e fazê-la útil ao reino. Este utilitarismo era uma característica do ideal fisiocrata e iluminista. A seguir serão expostas algumas idéias de Vandelli e Lineu fundamentais para a compreensão do pensamento de Ferreira.

3.2.1 A Classificação Botânica e Biológica de Lineu

Os exploradores e cientistas do século das luzes tinham como objetivo classificar as plantas e encaixá-las em um sistema de nomenclatura do mundo natural, esta classificação significava o domínio sobre a natureza que acreditavam obter a partir do conhecimento profundo da mesma.

Carl Linnaeus, também conhecido como Carl von Linné ou Carolus Linnaeus²⁰ é considerado o pai da taxonomia. Iniciou os seus estudos em medicina, ingressando na Universidade de Lund em 1727. Um ano depois pediu transferência para a Universidade de Uppsala. Durante o seu curso de medicina interessou-se em estudar e colecionar plantas àquela altura eram necessários conhecimentos de botânica no curso para poderem ser preparados medicamentos²¹.

²⁰ Ao longo do texto, adotamos a grafia portuguesa do nome do naturalista, visto ser esta tese escrita em português.

²¹ CARNEIRO, Henrique. As Influências Culturais do Sistema de Classificação Sexual da Botânica de Lineu no Século XVIII. Artigo publicado em **Atas Seminário Internacional Dimensões da História Cultural - Unicentro Newton Paiva**. Belo Horizonte, 1999. p. 50-55.

Lineu, como é conhecido em língua portuguesa, foi o autor do *Systema Naturae* (1735) que é o sistema binário de nomenclatura das plantas e dos animais. Sua ambição era descrever e classificar o vasto mundo biológico revelado pelas viagens dos descobrimentos e pelo microscópio. Segundo Baumer²², Lineu era um homem piedoso que via na natureza o plano de Deus, portanto para ele as espécies eram fixas, imaginadas no espírito do Criador antes mesmo da criação, não haveria para ele nenhuma modificação seja por adição ou por subtração nas espécies. No final de sua vida, Lineu retomou esta idéia, levantando algumas dúvidas sobre o assunto.

Ele abandonou a crença fixista da espécie ao observar a facilidade de hibridação com produção de novas espécies de algumas plantas. No entanto, Lineu acreditava que qualquer nova espécie que pudesse surgir provinha de uma *primae speciei* (espécie original do Jardim de Éden). Assim as novas espécies ainda faziam parte do plano de criação de Deus, pois tinham sempre estado potencialmente presentes. Lineu também observou a luta pela sobrevivência, no entanto, considerava a luta e a competição necessárias para manterem o equilíbrio da natureza, como fazendo parte da ordem divina.

Organizou várias expedições, sendo a primeira uma expedição botânica e etnográfica com destino à Lapônia em 1731. À medida que ia chegando cada vez mais informação de plantas e animais de todos os cantos do mundo, (informação obtida através das expedições científicas de seus alunos) Lineu continuou a rever e a atualizar o seu *Sistema Naturae* que cresceu de um simples panfleto para um trabalho com vários volumes.

O sistema de Lineu é um claro exemplo das classificações artificiais. Trata-se de um esquema de identificação, por isso, de tipo dedutivo, baseado em poucos caracteres, sendo estes facilmente discerníveis. A unidade de classificação é o gênero, que o Criador teria materializado através de um ou mais modelos (as espécies).

²² BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 232.

Ele considerou o Reino Animal dividido em seis classes- Mamíferos, Aves, Anfíbios, Peixes, Insetos e Vermes. Cada uma destas classes abrangia várias ordens e estas, por seu lado, vários gêneros e espécies.

Também foi o responsável pela substituição da designação polinomial de espécie pela designação binomial. Cada espécie passou a ser designada apenas por dois termos: o primeiro indica o nome do gênero a que a espécie pertence, o segundo é o restritivo específico e tem valor sistemático apenas quando acompanhado pelo nome do gênero. Lineu não inventou a nomenclatura binominal, no entanto, aplicou-a com consistência e precisão à classificação dos seres vivos.²³

Há, no entanto que ter em conta que Lineu reconheceu muito mais diversidade do que qualquer outro naturalista até então, o que naturalmente, tornou bastante mais complexa a atividade de classificação.

A exuberante variedade da flora tropical, no entanto, não era de fácil classificação se levarmos em conta que esta era feita a partir da flora europeia. Para os naturalistas viajantes era impraticável a exigência de Lineu de dispor da flor e do fruto de cada planta para uma identificação segura.

Em sua formação acadêmica no Curso de Filosofia Natural da Universidade de Coimbra, Ferreira aprendeu com o mestre Vandelli o Sistema de Classificação de Lineu. Foi este sistema o mais atual de sua época que ele utilizou para classificar as espécies observadas no Brasil. O próprio Lineu, em carta enviada a Vandelli em outubro de 1779, congratula-se com este colega por ter conseguido que seu discípulo, Ferreira, “*viesse a percorrer o Brasil como naturalista*”²⁴.

Em “Observações Gerais sobre a classe dos mamais” o naturalista faz diversas classificações segundo o sistema de Lineu²⁵, mas sempre se refere também ao nome dado pelos indígenas à espécie em questão. Isto por que para fazer as classificações era necessário recorrer ao que já havia nos livros, mas muitas vezes se tratava de novas espécies que haviam somente no local

²³ FERREIRA ROQUE M. A.; CASTRO A. **Biologia**. Porto: Editora Porto, 1989. p. 127.

²⁴ EFEMÉRIDES DA VIDA DO DR. ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA (Folhinha Comemorativa do Bicentenário de Alexandre Rodrigues Ferreira). **Retirada da Lata 195**, Documento 60 do Instituto Histórico Geográfico Brasileiro.

²⁵ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 3.

encontrado. Para além desse fato, como referiu Gauer, “o indígena deveria contribuir no sentido de transmitir o conhecimento da terra”, pois “os costumes europeus não encontravam respostas na nova terra e tudo estava por fazer.”²⁶.

3.2.2 O Professor Domingos Vandelli

Pombal cercou-se de naturalistas famosos para arquitetar as reformas que acreditava necessárias na construção de um futuro melhor para o Reino. A figura mais importante que foi trazida para Portugal pelo Marquês foi Domingos Vandelli.

Domenico Agostino Vandelli²⁷ nasceu em Pádua, Itália. Formou-se em Filosofia pela Universidade de Pádua e aceitou o convite feito pelo Marquês de Pombal, durante a reforma da Universidade de Coimbra, para que viesse lecionar na Faculdade de Filosofia, em Coimbra. Chegou a Portugal por volta de 1765. Na Faculdade de Filosofia foi nomeado lente de Química e de História Natural. Ficou também responsável pela seleção do local da implantação do Jardim Botânico, do estabelecimento do Laboratório Químico e do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra²⁸.

Em 1787 foi para Lisboa, onde se tornou o primeiro diretor do Jardim Botânico da Ajuda, sendo nomeado Deputado da “Real Junta do Comércio, Agricultura, Fábricas e Navegação destes Reinos e seus Domínios”. Continuou a ser diretor do Laboratório Químico da Universidade até 1791, apesar de estar ausente de Coimbra²⁹.

Foi membro de várias academias científicas, principalmente da Academia Real das Ciências de Lisboa, onde apresentou diversas memórias relativas à Agricultura, à Indústria e à Economia. Trocou correspondência com vários cientistas

²⁶ GAUER, Ruth M. C. **A construção do Estado-Nação no Brasil: A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001. p. 29.

²⁷ Este era seu nome em italiano, sua língua natal, mas no decorrer do texto, utilizamos a grafia portuguesa Domingos Vandelli, ou apenas Vandelli, que foi como o naturalista ficou conhecido em língua portuguesa.

²⁸ SILVA, Inocência da.; ARANHA, Brito. **Diccionario Bibliographico Portuguez**. Lisboa: Imprensa Nacional, 2001. p. 200.

²⁹ Idem, ibidem, p. 201.

estrangeiros, entre os quais o mais conhecido é Carl Lineu (1707-1778). Elaborou os planos do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, em conjunto com João Antonio Dalla-Bella (1726-c.1823), físico italiano que, tal como Vandelli, fora convidado para lecionar na Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra³⁰.

Em Coimbra ocupou-se principalmente do Museu de História Natural e do Jardim Botânico, deixando sempre para segundo plano o Laboratório Químico, do qual era diretor. Neste laboratório foi sendo sucessivamente substituído por Manuel Joaquim Henriques de Paiva (1752-1829), Constantino António Botelho de Lacerda Lobo (1754-1820), Tomé Rodrigues Sobral (1759-1829) e Vicente Coelho Seabra (1764-1804), até abandonar o cargo em 1791, sucedendo-lhe como diretor Tomé Rodrigues Sobral. Em Lisboa organizou e enriqueceu o Jardim Botânico do Palácio da Ajuda³¹.

O propósito do trabalho de Vandelli era proceder a um inventário rigoroso e sistemático de recursos e matérias-primas minerais, vegetais e animais, tendo em vista a sua exploração ou utilização econômica. Para isso usou seus conhecimentos nos diferentes ramos da história natural e procurou, através de processos sistemáticos de observação e experimentação, demonstrar a utilidade econômica de tais conhecimentos. A criação de jardins botânicos, a realização de viagens filosóficas e a organização de inquéritos sobre atividades agrícolas, foram alguns dos instrumentos que privilegiou na construção do conhecimento sobre os recursos disponíveis no reino³².

Segundo José Luís Cardoso³³, Vandelli teria se inspirado em algumas das idéias de Lineu. Este pesquisador sueco defendia para seu país uma estratégia econômica que não se baseava nem no desenvolvimento do comércio internacional nem na conquista de mercados coloniais, mas sim em uma política de substituição de importações, produzindo em seu próprio país os produtos que normalmente deveriam ser buscados de fora. Para isto recorria a suportes científicos e tecnológicos até então desconhecidos, como os processos de adaptação e

³⁰ SILVA, Inocencio da.; ARANHA, Brito. **Diccionario Bibliographico Portuguez**. Lisboa: Imprensa Nacional, 2001, p. 202.

³¹ Idem, ibidem, p. 202.

³² COSTA, A. M. Amorim da. **Primórdios da Ciência Química em Portugal**. Lisboa: ICLP, 1984.

³³ CARDOSO, José Luís. **A História Natural, o Império Luso-Brasileiro e a Economia Política na Obra de Domingos Vandelli**. ISEG – Universidade Técnica de Lisboa, 2002.

aclimatação botânicas, aos quais Vandelli rendia homenagem implícita. Através desses processos, Lineu ambicionava reconstituir as condições que permitissem, por exemplo, que os produtos do reino vegetal, próprios de climas tropicais, pudessem frutificar na região do Báltico.

O conhecimento científico, na visão de Vandelli e Lineu, deveria ser utilizado como instrumento técnico de legitimação da ação governamental, tendo em vista tornar a nação auto-suficiente economicamente. Idéia que o Marquês de Pombal tentou colocar em prática no reino Português.

O principal feito de Lineu, que era um grande naturalista de seu tempo, sobretudo na área da botânica, foi ter inventado uma nova nomenclatura e um novo sistema geral de identificação e classificação das plantas. Ele usava todo seu conhecimento e inventividade para colher dividendos políticos e apoio na realização de um levantamento minucioso e rigoroso das diversas espécies botânicas em todo o mundo³⁴, com vista ao seu potencial uso para fins econômicos. As viagens filosóficas que realizou e que incentivou os seus alunos a realizar – minuciosamente preparadas tanto nos aspectos logísticos como nos aspectos financeiros – constituíram momentos cruciais para a construção de um domínio do conhecimento em que a história natural era posta ao serviço de interesses e preocupações de caráter econômico.

Ao analisar os documentos referentes à correspondência de Vandelli, Cardoso constata que o naturalista lamenta que em Portugal não haja quem se aperfeiçoe na História Natural para poder adiantar a agricultura, economia e descobrir novos gêneros para aumentar o comércio e questiona “como se pode em uma nação conservar, e aumentar a sua riqueza sem pessoas que conheçam e descubram as suas produções naturais, e que saibam por princípios promover a agricultura, as artes e o comércio?”³⁵.

Nesta apologia em favor do estudo da natureza, Vandelli mostra a visão de ciência que possui, alertando para os riscos de uma atitude meramente contemplativa e passiva em relação a este estudo por parte das instituições que deveriam promover o seu ensino e divulgação. Sua intenção é alertar o governo

³⁴ CARDOSO, José Luís. **A História Natural, o Império Luso-Brasileiro e a Economia Política na Obra de Domingos Vandelli**. ISEG – Universidade Técnica de Lisboa, 2002. p. 114.

³⁵ Citações das cartas de Vandelli citadas por CARDOSO, op. cit., p. 116.

português sobre o estudo e aproveitamento econômico da natureza de seus domínios sem os quais ficaria na dependência de outras nações.

Para Vandelli, há uma íntima relação entre a ordem natural e a ordem econômica, que vem do caráter prático aplicado ao conhecimento nos diversos ramos da história natural. A história natural, para ele, seria estéril e inconseqüente se não for perspectivada em função das suas aplicações econômicas; a economia não logrará atingir estatuto científico se não for alicerçada no conhecimento consolidado pela história natural³⁶.

As suas idéias estavam, em alguns pontos, de acordo com a escola fisiocrática que pregava o liberalismo econômico. Ele era favorável, portanto, a uma maior liberdade de atuação dos agentes econômicos individuais contrariando o excessivo peso da intervenção econômica do Estado que foi uma característica marcante da política pombalina.

Os fisiocratas³⁷ criticavam as práticas mercantilistas e a intervenção do Estado na economia. Afirmavam que a verdadeira fonte de riqueza de uma nação era a terra, sendo a agricultura a principal atividade econômica. A indústria e o comércio apenas transferiam riquezas já existentes de uma pessoa para outra.

As ciências naturais exerceram grande influência sobre a formação da ciência econômica, em especial no que se refere às noções de ordem, equilíbrio e regulação. Um dos aspectos mais salientes do ambiente científico pós-Newtoniano foi o desenvolvimento de uma concepção do mundo natural em que os atributos responsáveis pela sua transformação e evolução dinâmica também se estendem à obtenção de equilíbrio e harmonia na esfera da organização econômica.

Este tipo de abordagem revela-se ainda mais significativo quando aplicado ao estudo da fisiocracia, teoria na qual a natureza física se constitui em modelo explicativo do organismo econômico. A teoria econômica da produção e da produtividade exclusiva da agricultura, assim como o fluxo circular da riqueza descrito na obra *Tableau Économique* de François Quesnay, baseiam-se em uma

³⁶ CARDOSO, José Luís. **A História Natural, o Império Luso-Brasileiro e a Economia Política na Obra de Domingos Vandelli**. ISEG – Universidade Técnica de Lisboa, 2002. p. 120.

³⁷ De “fisio”, natureza; “Crato”, governo, portanto “governo da natureza”.

visão da economia cujo funcionamento se assemelha a processos fisiológicos concebidos para a explicação do mundo natural.

Assim como o universo e o corpo humano eram regidos por leis naturais, a economia também o era, tornando-se, pois, desnecessária qualquer regulamentação feita pelo Estado. Seus principais representantes foram François Quesnay, fundador da Escola fisiocrata e Turgot, ministro das finanças de Luís XVI entre 1774 e 1776. Se de alguma forma as idéias dos fisiocratas influenciaram o pensamento dos absolutistas portugueses, certamente a questão da liberdade econômica e da pouca intervenção do Estado nos assuntos econômicos é controvertida. Um controle efetivo por parte do Estado na economia era visível na política portuguesa da época.

Das idéias sobre economia e ciência que expusemos anteriormente, com base no pensamento de Vandelli, Lineu e dos fisiocratas, algumas foram assimiladas pela Coroa Portuguesa durante o governo do Marquês de Pombal. A importância que se deveria dar ao desenvolvimento da ciência no intuito de auxiliar a administração é um ponto fundamental. Os naturalistas, assim como outros profissionais deveriam usar de seus conhecimentos para garantir à nação a posse e domínio de seus territórios e de suas riquezas naturais. Ao assumir o cargo de ministro Pombal toma diversas medidas neste sentido. Pelo que se pode inferir da análise da documentação escrita por Ferreira, a agricultura é vista como uma ciência que ensina a cultivar a terra para tirar dela o maior proveito possível. A produção agrícola é a base da economia do Estado, portanto deve ser incentivada. Um dos objetivos de Ferreira com sua expedição científica constituiu-se em observar o andamento da produção agrícola sugerindo melhoramentos no setor, utilizar todos os seus conhecimentos científicos para o melhor aproveitamento das riquezas agrícolas do Reino.

3.3 “A VIAGEM FILOSÓFICA” E O LEVANTAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS DA COLÔNIA

Domingos Vandelli organizou diversas “Viagens Filosóficas”. Ele orientava seus alunos (entre os quais Ferreira) para as executarem. O objetivo era fazer um levantamento quantitativo e qualitativo dos elementos naturais e artificiais das colônias e reunir os objetos coletados para compor um acervo museológico³⁸. A viagem de Alexandre Rodrigues Ferreira foi uma das mais famosas³⁹.

Este empreendimento se dividia diversas etapas. A primeira dizia respeito à escolha do local. As colônias se constituíam em um alvo constante, pois representavam o exótico: terras desconhecidas e potencial natural a ser conhecido e explorado, diagnosticando as riquezas existentes para uma possível exploração futura. No caso da viagem de Ferreira, a região amazônica era o foco principal da pesquisa, pois havia riquezas naturais ainda pouco exploradas e também por questões de ocupação e posse deste território tão cobiçado por diversas nações e interesses.

O governo português financiou a viagem de Ferreira, levantando recursos e dando instruções no sentido de guiar o empreendimento segundo seus maiores interesses: o conhecimento da natureza, visando promover o desenvolvimento científico, o estabelecimento de fronteiras, com a demarcação do território, o levantamento dos recursos naturais exploráveis. Uma das metas a ser seguida durante a viagem consistia em trazer material para abastecer as coleções dos museus de história natural, e outra era investigar novas matérias primas para a indústria que estava emergindo na metrópole. O retorno esperado como resultado da viagem era conhecer as potencialidades naturais da colônia para poder melhor utilizá-las economicamente e fundamentalmente estabelecer fronteiras e guardar o conhecimento da natureza dos interesses de outros países.

Resguardar esta natureza riquíssima, no caso a região amazônica, da cobiça de outros países, conhecer acidentes geográficos como rios e cachoeiras para

³⁸ CARDOSO, José Luís. **A História Natural, o Império Luso-Brasileiro e a Economia Política na Obra de Domingos Vandelli**. ISEG – Universidade Técnica de Lisboa, 2000. p. 122.

³⁹ *Contemporâneas são as expedições ao território africano empreendidas pelos colegas de universidade, Manuel Galvão da Silva e Joaquim José da Silva. A natureza de Moçambique e Angola constituía o alvo dos brasileiros enviados por Vandelli para catalogar espécies e desbravar o interior desse continente ainda inexplorado.* (RAMINELLI, Ronald. *Ciência e Colonização – Viagem Filosófica e Alexandre Rodrigues Ferreira*. **Revista Tempo**, n. 6, v. 3., p. 3, dez. 1998).

facilitar o transporte de mercadorias, foram os principais objetivos da viagem. Os resultados obtidos deveriam, portanto ficar restritos ao conhecimento das autoridades portuguesas, era como se fossem segredos de Estado⁴⁰.

A ciência no século XVIII era não vista apenas no seu sentido utilitário. Ela também se tornou objeto de deleite e prazer, inclusive para que sua utilidade pudesse ser captada por todos. Só assim se compreende o lugar central que a história natural ocupou na organização do universo mental do século das Luzes. Ao lidar com objetos que suscitavam curiosidade e provocavam encantamento, a história natural fez com que um público não especializado se tornasse testemunha e cúmplice do processo de formação do conhecimento sobre o mundo que lhe cercava. O consumo das novidades trazidas pela história natural poderia transformar-se em mero sinal de demonstração de gosto e de exibição de moda, dessa forma, a ciência moderna estava igualmente sendo divulgada⁴¹.

Além dos interesses governamentais, havia por parte dos naturalistas um interesse científico pela pesquisa, a busca pela aventura e a consolidação de suas carreiras, pois haver participado de uma viagem científica era quase que obrigatório para a sua formação⁴².

A segunda etapa da viagem consistia no planejamento da mesma, que contava com a aquisição de materiais como livros e instrumentos fornecidos pelas instituições que a financiavam, no caso da Viagem Filosófica, o próprio Governo Imperial Português.

Pouco antes da partida, a Viagem Filosófica de Ferreira sofreu uma importante redução nos equipamentos e componentes. No outono de 1782, a equipe de matemáticos, químicos, militares e professores ficou reduzida a quatro membros: um naturalista (Alexandre Rodrigues Ferreira), um jardineiro botânico (Agostinho do Cabo) e dois riscadores (desenhistas), José Codina e José Joaquim Freire. Destes, retornaram a Lisboa apenas um riscador e o naturalista; Agostinho do Cabo e José Codina não suportaram as adversidades da mata tropical. Assim, a viagem

⁴⁰ SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p. 114, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

⁴¹ BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997. p. 214.

⁴² Idem, *ibidem*, p. 215.

planejada para quatro naturalistas ficou resumida a apenas um, sem contar com os drásticos cortes financeiros e materiais⁴³.

A escolha do nome do naturalista que chefiaria a expedição envolvia fatores sociais e políticos, além dos científicos e dos profissionais, na maioria das vezes, os naturalistas faziam parte da elite dirigente do país. Suas carreiras de naturalistas só seriam consolidadas após o retorno da viagem. A iniciativa de Portugal de empreender a Viagem Filosófica chefiada por Alexandre Rodrigues Ferreira não parece ter sido somente uma orgulhosa tentativa de demonstrar a capacidade científica de Portugal, mas, para além deste objetivo, está ligada intimamente à política pombalina de ocupação do espaço e de legitimação e posse do território brasileiro, integrando-o à Coroa Portuguesa, na mesma linha de ação que a política do Diretório e das Reformas no Ensino. Para a realização desta tarefa, a coroa só poderia ter incumbido um português de nascença, ou mesmo um luso-brasileiro como era o caso de Ferreira. E nada melhor do que o primeiro naturalista formado após a Reforma da Universidade de Coimbra.

Na sua bagagem, Ferreira trouxe para o Brasil obras sobre plantas e animais escritas por Jean Baptiste Aublet, Margrave e Piso, Carl Lineu, Valerio, Antoine Baumé e Giovanni Antonio Scopoli. Em pleno exercício das atividades da viagem, quando estava em Barcelos, na capitania do Rio Negro, ele tomava conhecimento dos escritos de Charles La Condamine e do diário do padre Samuel Fritz, citado pelo naturalista francês⁴⁴.

Ao desenvolver sua atividade de pesquisador, o naturalista observava todos os aspectos da vida da região, emitindo suas opiniões. Segundo Silva *tudo merecia referência ou reflexões, evidenciando-se o contraste entre o jovem doutor e o ambiente paraense, que lhe não satisfazia as aspirações inovadoras*⁴⁵

Ele prosseguiu em sua viagem, Amazonas adentro, sempre munido da portaria do “Capitão-General”, ordenando a todas as autoridades sob sua jurisdição

⁴³ RAMINELLI, Ronald. Ciência e Colonização – Viagem Filosófica e Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista Tempo**, n. 6, v. 3, p. 2, dez. 1998.

⁴⁴ Idem, *ibidem*, p. 4.

⁴⁵ SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Linguística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Linguística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997. p. 80.

que lhe atendessem às requisições. Partindo de Belém aos dezanove de setembro de 1784, chegou a Barcelos aos dois de março de 1785. Após cada excursão, voltava a Barcelos para analisar as amostras que recolhera e as observações que fizera, dando uma redação final para as notas avulsas. Dali se originaram quase todas as Participações que constituíram o Diário da sua viagem e as monografias destinadas a acompanhar as remessas, que despachava para Lisboa. Anotava em folhas esparsas o que julgava conveniente anexar às remessas contínuas de amostras para o museu. No intervalo das “Participações”, Ferreira elaborou as memórias avulsas, que *denotavam ampla curiosidade pesquisadora, servida por incomum capacidade de trabalho*⁴⁶.

Ao chegar na Europa, o acervo resultante da pesquisa de Ferreira ganhou uma reputação tão notável, que, Segundo Sevckenko, quando Napoleão invadiu Portugal, mandou à frente do seu exército um botânico, o naturalista Geoffroy de Saint-Hilaire, cuja função era exatamente de: “no caso de Lisboa ser invadida, não correr para o tesouro do palácio, mas sim para o tesouro do Jardim Botânico, e saquear todo o acervo de Alexandre Rodrigues Ferreira, inclusive, e se possível, prendendo o próprio”⁴⁷.

Foi assim que aconteceu. Essa foi a primeira medida que os franceses tomaram logo que conquistaram a capital do império português, segundo Sevckenko. Esse autor relata que o fato levou D. João VI a assumir uma medida de retaliação:

Assim que ele chegou no Rio de Janeiro, a primeira coisa que fez foi decretar a invasão militar da Guiana Francesa, com ordens expressas para que as tropas corressesem para o Jardim Botânico de Caiena e lá prendessem o botânico chefe, o célebre mestre Martin, forçando a transferência de todas as espécies do jardim botânico de lá para os jardins botânicos de Belém, Pernambuco e Salvador. Era a guerra dos vegetais, em que a ação militar direta passou para o campo da espionagem, mais clandestinamente⁴⁸.

⁴⁶ SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: Congresso Nacional de Lingüística e Filologia, 1998, São Gonçalo. **Anais do Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997. p. 83.

⁴⁷ SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p. 115, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

⁴⁸ SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, p. 115, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

O trabalho de Ferreira não pôde ser publicado como ele desejou devido à inúmeras dificuldades. É certo que questões políticas e econômicas como a subida ao poder de Napoleão e a fragilidade econômica de Portugal neste período contribuíram para um desfecho diferente do esperado para os trabalhos de Ferreira: sua obra ficou inacabada, ele não pode dar o tratamento merecido às amostras que recolheu em sua pesquisa. Em 1808, Geoffroy Saint-Hilaire levou para a França todo o material recolhido na viagem filosófica e, a partir de coleções tão preciosas, pôde fazer o que Ferreira sonhara: publicar o resultado das pesquisas.

3.4 ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA E A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO CONHECIMENTO A RESPEITO DA NATUREZA BRASILEIRA

A expedição de Ferreira deve ser vista como uma tentativa de prospecção completa do território brasileiro, envolvendo não apenas a confecção de mapas, mas o estudo da navegabilidade dos rios, o clima, a vegetação e os recursos naturais disponíveis. De 1783 a 1789, todo esse material recolhido na viagem filosófica, composto por espécies coletadas, por manuscritos com descrições de paisagens da natureza e ilustrações, foi sendo reunido. Ele era encaixotado e remetido para Lisboa, ficando acumulado no Real Gabinete de História Natural de Lisboa e em 1789 o próprio Alexandre Rodrigues partiu do Brasil para Lisboa, a fim de organizar esse imenso arquivo sobre os recursos da vegetação e da natureza brasileira.

Outro aspecto importante da ação político-administrativa de D. José I que pode ser identificado na obra de Ferreira é a preocupação em descrever a natureza com o objetivo de torná-la útil ao Estado, atendendo com seus produtos à demanda comercial existente na Europa. Nessa perspectiva, a ação do Ministro, o Marquês de Pombal, na Amazônia objetivou recuperar o interesse pela região, tornando-a produtiva.

A primeira medida a ser tomada seria reorganizar a economia da região, que estava abalada devido à devastadora epidemia de varíola que vitimou mais de 40.000 índios e povoadores nos últimos anos do reinado de D. João V. Para o

repovoamento vieram, em 1750, casais do Reino e das Ilhas, negros africanos e foi promovido o “descimento” de índios do sertão. Também foi criada a Companhia Geral do Comércio (seu período de vigência foi de 1757 a 1777) para estimular a agricultura e todo o sistema produtivo, além de trazer escravos africanos e assegurar o escoamento dos produtos⁴⁹.

A viagem filosófica se encaixou nessa política da seguinte forma: tornou-se necessário conhecer os produtos de cada região, saber como plantar, como manufaturar, enfim como tirar o melhor proveito deles. Em “Estado presente da agricultura do Pará⁵⁰ os objetivos de seu trabalho foram expostos pelo filósofo natural. Entre eles, destacam-se: promover a agricultura e o comércio do continente e da América através da exploração dos produtos ainda desconhecidos para isso seria necessária a *averiguação dos préstimos que têm ou podem ter, os produtos até hoje desconhecidos*. O segundo objetivo era incentivar o cultivo destes produtos, que apesar de conhecidos ainda não eram cultivados. O terceiro era tornar esses produtos mercadorias que viessem a enriquecer o reino: *facilitarem opulentas carregações de importantes mercadorias para serem transportadas ao reino que devem ir enriquecer*. O quarto e último objetivo era *fazer prosperarem o negócio interno e a navegação mercantil dos domínios de ultramar⁵¹*.

Ferreira seria a pessoa certa para pôr em prática tais objetivos, pois era um naturalista profissional e um luso-brasileiro, tinha o conhecimento necessário e o importante quesito de ser um fiel súdito do Rei. Ele percorreu toda a região amazônica prestando atenção no que se produzia, se cultivava, no que poderia ainda ser produzido ou cultivado. Observou a maneira como as pessoas lidavam com os produtos e sugeriu novas técnicas para o seu plantio e desenvolvimento. Apontou os erros e apresentou sugestões de melhorias. Para ele a agricultura brasileira daquela região não estava arruinada e se poderia fazer muita coisa para reabilitá-la: *nem se deve iludir o ministério com sugestões vãs de que está arruinada a agricultura, não o estando ela realmente*. Para Ferreira a ciência poderia evitar os *prognósticos tristes sobre os futuros sucessos do comércio pois princípios de*

⁴⁹ SILVA, José Manuel Azevedo e. O Modelo Pombalino de Colonização da Amazônia. **Revista de História da Sociedade e da Cultura** 3, p. 155-193, 2003.

⁵⁰ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16.

⁵¹ Idem, *ibidem*, p. 2.

conjeturas racionáveis poderiam reduzir os insucessos à *eventualidade dos acasos*⁵². Nas suas palavras, podemos notar uma clara intenção de utilizar a ciência para planejar racionalmente as atividades econômicas de forma a obter um futuro lucrativo.

No setor agrícola as culturas incentivadas foram: algodão, cana-de-açúcar, anil, mandioca, milho, arroz, drogas do sertão, madeiras e plantas tintoriais.

Os produtos corantes sempre foram muito cobiçados. Do anil se pode obter a cor azul; do aruaim caá, da folha do urucu e de certos búzios, a cor vermelha; da folha do carajerú e da capiranga, a cor roxa; do pacuán, a cor amarela; da casca do mangue e do mamão, a cor parda; do paricá, a cor cinza.

No relato de Ferreira sobre o *“Estado presente da agricultura do Pará”* as dificuldades que a agricultura encontravam são descritas, bem como são relatados os esforços feitos no sentido de melhorar.

Em primeiro lugar ele chama a atenção para a produção do anil. Observa que há anil em abundância na região sem que se tenha plantado. Admira-se que os fazendeiros da região comprem o produto sabendo que em suas terras ele cresce naturalmente⁵³. Narra experiências de fazendas que se empenharam na produção do produto, inclusive tendo contratado mestres franceses especializados nessa cultura em outros países. Acaba por relatar que nenhuma das experiências de produção do anil deu resultados, apesar dos estímulos do Estado. Ele cita em seu texto as diversas formas de incentivo dadas pelo Estado à produção de anil, mas todas foram vãs⁵⁴. Foram incentivos financeiros através da isenção de impostos, do

⁵² FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16. p. 2.

⁵³ “Viu V. Excia. agora, na viagem que fez ao rio dos Tocantins, que o anil em todas estas terras é tão trivial como em Portugal a malva, ainda esta não foi a circunstância mais notável: viu que o anil bravo e espontaneamente nascido nas terras incultas, montava-se raridade, a altura de cinco até seis pés e mais. Viu e soube que, tendo-o nas suas fazendas, alguns proprietários compravam o anil que precisavam, da mesma forma que o compramos em Portugal, aonde o não há nativo”. FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16. p. 3.

⁵⁴ Frustrou-se, portanto, o efeito que se deveria ter seguido da provisão do conselho ultramarino de 30 de março de 1680, na qual Sua Majestade houve por bem de ordenar que os moradores deste Estado não pagassem direito do anil pelo tempo de seis anos, e que, nos quatro seguintes pagassem só a metade, cuja provisão foi participada general do Estado, em carta do 1º de abril do dito ano. Frustrou-se o efeito da carta régia de 24 de novembro de 1711, dirigida ao governador e capitão-general do Estado, para que fizesse a diligência possível por afeiçoar alguma pessoa a fabricá-lo, dando-lhe todos os índios que para a dita fábrica pedisse, além de tudo o mais quanto

envio de instruções para o cultivo da planta, da disposição do Real Laboratório em beneficiar a planta para torná-la comercializável.

O problema identificado por Ferreira na produção do anil devia-se ao fato de todas as recomendações dadas pela metrópole não terem sido seguidas pela colônia. O produto que chegava a Portugal não passava de algumas amostras em mau estado, nas quais ele identificava os erros cometidos:

não recolherem no tempo conveniente; de lançarem de infusão não só as folhas e os pimpolhos, mas também os ramos duros e lignosos; de as deixarem fermentar por mais ou menos tempo que o preciso para se extrair a fécula; de a encaixotarem mal enxuta da umidade⁵⁵.

A conclusão de Ferreira é que, tendo sido as recomendações da secretaria de ultramar frustradas, o anil deixou de ser um produto comercializável e lucrativo. E adianta a Martinho de Souza e Albuquerque, governador e capitão-geral do Estado do Pará que: *“Felizmente, deve esperar agora esta capitania que se não frustrem, nem as reais ordens que V. Excia. recebeu para vigiar sobre a conservação e adiantamento desta manufatura”*⁵⁶.

Quanto à cana-de-açúcar, observou Ferreira que, apesar da proibição oficial, continuava-se a fabricar aguardente. O Conselho Ultramarino baixou a provisão de 18 de setembro de 1706, na qual todo o senhor de engenho que convertesse as canas em águas ardentes, pela primeira vez perderia a safra, pela segunda, além de a perder, seria condenado em quatro meses de cadeia, e pela terceira, perderia o engenho⁵⁷. A proibição devia-se ao fato de a água ardente ter *influído na decadência dos engenhos de açúcar desta capitania e nas desordens originadas das crápulas entre os brancos e os índios das povoações*.

O solo da região era fértil para a produção do açúcar e dava frutos tão bons quanto os da Bahia e Pernambuco, porém havia pouca produção e muitas vezes era

lhe fosse preciso. Frustrou-se o efeito do alvará de 9 de junho de 1764, em que Sua Majestade prorrogou aos lavradores do Estado a mercê de não pagarem direitos do dito gênero pelo tempo de dez anos. (a documentação segue na descrição das tentativas frustradas, temos aqui apenas uma parte delas). (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16. p. 7).

⁵⁵ FERREIRA, op. cit., p. 7.

⁵⁶ Idem, ibidem, p. 10.

⁵⁷ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16. p. 12.

preciso comprar açúcar de outras regiões a preços altos. Mesmo com a proibição, a fabricação de água ardente era muito comum.

Quanto ao cultivo do algodão, dava bons resultados, pois o solo da região era propício. A qualidade do produto era excelente, porém Ferreira constatou que os *lavradores não cultivam quanto podem render as terras e cometem o abuso de deixarem ir ensacados alguns paus, trapos e pedras*. Já existia penalidade legal para o crime de acordo com o alvará de 2 de março de 1688. Como sugestão para resolver o problema, Ferreira propõe que o governador anuncie aos lavradores a intenção de animar este ramo do comércio, prometendo-lhes maior atenção por parte do governo e que para honrá-los e distingui-los iria:

mandar pôr nas suas sacas outra marca particular de V. Excia., depois que o lavrador, ou quem tivesse ensacado o algodão, jurasse aos Santos Evangelhos, perante uma pessoa autorizada, que as ditas sacas não estavam viciadas, revistando-se o nome da pessoa, a marca das sacas e o navio do embarque, para, a todo o tempo, poder ser obrigada a responder pela diferença que se lhes achasse e provasse⁵⁸.

A idéia de natureza que podemos inferir dos escritos de Ferreira e das políticas pombalinas é voltada para a utilidade da mesma. Os homens de ciência do final do século XVIII acreditavam que poderiam, através da ciência, fazer um mundo melhor. Assim, pensavam que era possível haver transformações tanto no homem (em seu caráter, civilizá-lo, como queriam fazer com os índios) quanto na natureza, utilizando seus recursos de forma apropriada, aclimatando plantas de locais diferentes nas suas colônias. Nesse sentido, tornava-se importante para a Coroa o controle sobre a qualidade da produção agrícola. Nos seus relatos, como podemos comprovar nas leituras acima, Ferreira observa os erros cometidos no setor agrícola, analisando separadamente cada produto e apontando soluções para os problemas. A exploração racional dos recursos naturais incluía um rígido controle técnico para garantir bons resultados.

O trabalho agrícola e o comércio constituíam-se na principal fonte de riqueza para o Estado. A lei do Diretório incentivou os índios a trabalhar em lavouras familiares, das quais retirariam o seu sustento e o excedente produzido, ressaltando

⁵⁸ Idem, ibidem, p.14.

os gêneros que deveriam ser privilegiados: mandioca, feijão, milho, arroz e demais gêneros comestíveis, o algodão – para a subsequente introdução de fábricas de pano – e o tabaco – pelo interesse que despertava no mercado internacional. O mesmo interesse foca justificava a exploração das “drogas do sertão”, que consistia na extração de produtos conhecidos como Drogas (raízes, folhagens, sementes, cascas etc.) e na elaboração de manteigas de tartaruga, salgas de peixe, óleo de copaíba, azeite de andiroba⁵⁹.

A crítica feita por Ferreira em seus documentos diz respeito a não aplicação das orientações feitas por parte do Estado. A proposta do despotismo esclarecido português com a qual se identificava Ferreira era de *“um mundo colonial não com vida independente da metrópole, mas de um mundo colonial que proporcionasse riquezas à metrópole na medida em que ele mesmo enriquecia”*⁶⁰ e não apenas uma exploração capitalista com fins de acumulação de capital. A agricultura era vista como a melhor forma de inserir o reino – metrópole e colônia – em um mundo de progresso, o que demonstra estar Ferreira a par das idéias fisiocráticas⁶¹.

3.5 A POLÍTICA PORTUGUESA DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO NO SÉCULO XVIII

As viagens exploratórias ao Novo Mundo trouxeram à tona, no pensamento europeu, uma gama de reflexões a respeito da natureza e da condição humana. O contato com uma natureza completamente estranha e com os povos nativos colocou

⁵⁹ COELHO, Mauro Cezar. A Civilização da Amazônia – Alexandre Rodrigues Ferreira e o Diretório dos Índios: A Educação de Indígenas e Luso-Brasileiros pela Ótica do Trabalho. **Revista de História Regional**, v. 5, n. 2, p. 5, 2000.

⁶⁰ Idem, ibidem, p. 10.

⁶¹ Idem, ibidem, p.11.

o homem europeu frente a um debate sobre origem do homem e da natureza. Por um lado os viajantes acreditavam que o “selvagem” era o testemunho vivo das origens do homem, o que provocou uma sensação de volta ao passado, às épocas primitivas da humanidade. Muitas vezes relatavam a felicidade e boa vida dos nativos, que viviam em um mundo onde os alimentos eram abundantes e a natureza, uma dádiva. Remetiam seus pensamentos ao paraíso descrito na Bíblia, antes do homem ter cometido o pecado capital. Não eram questões novas, mas que agora se tornavam urgentes, visto que a nova ciência trazia novos ângulos de visão. Essas discussões se acirraram ainda mais a partir dos relatos dos viajantes, tornando-se um debate muito apreciado pelos leitores do século XVIII⁶².

Do contato com os “selvagens” relatado pelos viajantes esperava-se que viesse a confirmar ou colocar em cheque teorias como a do “bom selvagem” de Rousseau⁶³. Se reconheceram no selvagem uma volta ao passado e admiraram nele a falta da ganância típica do homem civilizado, não compactuaram, porém, com a idéia de que os nativos eram totalmente bons. Eles também tinham seu lado ruim, pois faziam guerras e muitas vezes foram descritos como astutos e dissimulados.

Apesar da teoria do “bom selvagem”, Rousseau desconfiava das paixões humanas, que deveriam ser controladas, confiando tal tarefa à razão. Segundo ele, existia o “homem artificial”, que teria sido moldado pela sociedade, corrompido pela civilização, mas acreditava que não seria tarde para que ele redescobrisse o seu “naturalismo”. Para Rousseau o homem da natureza é um ideal ou uma possibilidade e que ele possuía certas virtudes da natureza ou originais, mas tinha que adquirir outras, necessárias para viver em um “estado civil”⁶⁴.

No século XVIII, já não havia mais uma visão tão otimista sobre a natureza humana quanto no XVII, discutia-se a respeito da soberania do homem frente à natureza. Portugal passou a estar em evidência no contexto destes questionamentos

⁶² Segundo Bourguet, estas idéias aparecem relatadas na obra dos viajantes. Lapérouse descreve Samoa como o paraíso, os nativos não precisam trabalhar por que a natureza dá os frutos sem que tenham que se esforçar, não são gananciosos e vivem uma vida pacífica. Reconhece neles, porém, cicatrizes de batalhas e diz que “é impossível organizar uma sociedade com o homem no estado natural, porque bárbaro, mau e astuto. (BOURGUET, Marie-Noëlle. O Explorador. In: VOVELLE, Michel. **O Homem do Iluminismo**. Lisboa: Presença, 1997, p. 236).

⁶³ ROUSSEAU, Jean-Jacques. Discurso sobre a Origem e os Fundamentos da Desigualdade entre os Homens. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. v. II.

⁶⁴ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 202.

quando uma catástrofe natural abalou o país e também seus vizinhos. O terremoto de Lisboa no ano de 1755 teria contribuído para questionar a visão otimista sobre o homem. Contemplou-se, neste momento, uma natureza indiferente ao homem e o “domínio” que a ciência poderia trazer pareceu automaticamente ser colocado em dúvida.

Para além dos questionamentos cosmológicos e filosóficos a respeito do homem e da natureza, o Novo Mundo também gerava disputas entre as metrópoles europeias, que viam ali possibilidades de expansão econômica e enriquecimento, assim como de expansão política e domínio territorial de seus Estados Nacionais. Não que esta questão mais prática esteja separada do contexto das idéias, pelo contrário, tudo faz parte de uma coisa só. Como escreveu Baumer, *a história das idéias representa uma tentativa para ver se não seria possível considerar as culturas como totalidades e inter-relacionar suas partes*⁶⁵.

O século XVIII foi “longo” para Portugal, no dizer de Kennet Maxwell. Teria começado no final da década de 1660, quando Portugal viu reconhecida sua independência por todas as potências marítimas da Europa (Inglaterra em 1654, Países Baixos em 1662 e Espanha em 1668) e terminado em 1807-1808, quando o Exército de Napoleão, sob as ordens do general Junot, cercou Lisboa e a corte portuguesa estabeleceu sua sede no Brasil⁶⁶. Entre os principais eventos que pontuaram a época, Maxwell destaca a exploração do interior da América do Sul e a descoberta de ouro no Brasil, assim como a Inquisição, o terremoto de 1755, a expulsão dos jesuítas e a reconstrução de Lisboa. Neste contexto se inclui o Brasil, visto ser um desejo de Portugal *voltar a ser grandioso com base na riqueza da América do Sul*⁶⁷.

Este último período foi marcado pela administração do Marquês de Pombal, que reconhecia a importância das colônias para o Reino e estabeleceu como um de seus principais objetivos a colonização efetiva do Brasil, o que foi feito através de uma ação política específica. A prosperidade econômica de Portugal estava na dependência direta de seu comércio colonial. Durante todo o século a economia do

⁶⁵ Idem, ibidem, p. 19.

⁶⁶ MAXWELL, Kennet. **Marquês de Pombal, Paradoxo do Iluminismo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 38.

⁶⁷ MAXWELL, Kennet. **Marquês de Pombal, Paradoxo do Iluminismo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 38.

Reino foi marcada pela preeminência das matérias-primas coloniais, em sua maioria brasileiras, no comércio de reexportação. A descoberta tardia de ouro no território brasileiro fez crescer mais ainda tal dependência. O ouro, o açúcar e o tabaco formavam a base do complexo comercial do Atlântico Sul⁶⁸.

A Coroa portuguesa procurou definir os contornos de sua possessão americana, por meio de tratados de limites firmados com a monarquia espanhola, entre os quais, o Tratado de Madri. O estabelecimento de fronteiras a partir de tratados, porém, não trazia em si nenhuma garantia quanto ao cumprimento de suas determinações, o que fica claro ao se analisar a documentação referente a esse período, constituída por uma correspondência repleta de instruções referentes a essa questão⁶⁹. Muitas foram as disputas entre os países europeus pela posse sobre o território americano no século XVIII.

Na segunda metade do século XVIII, os soberanos ibéricos aceitaram fazer um novo tratado para definir melhor as fronteiras entre os dois reinos e decidir a respeito da posse da Colônia do Sacramento. Ele foi assinado na capital do Reino da Espanha, a 13 de janeiro de 1750, pelos representantes dos Reis de Portugal e Espanha, recebendo o nome de Tratado de Madri. Os reis Fernando VI, de Espanha, e Dom João V, de Portugal teriam resolvido pôr termo às disputas de território. O artigo I do Tratado de Madri invalida todos os outros tratados e convenções antecedentes⁷⁰, anulando assim, as ações e direitos, que poderiam pertencer-lhes em virtude dos Tratados de Tordesilhas, de Saragoça⁷¹ e Utrecht⁷².

⁶⁸ Idem, *ibidem*, p. 40.

⁶⁹ Na publicação “Século XVIII: Século Pombalino no Brasil”, uma série de documentos da época referentes à questão do estabelecimento de fronteiras é reproduzida, proporcionando aos historiadores ver reunidos em uma só obra documentos que provam a “*ânsia do Marquês de Pombal de estabelecer os limites do território brasileiro*” nas palavras do autor Marcos Carneiro Mendonça. MENDONÇA, Marcos Carneiro. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil**. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989. p. 1.

⁷⁰ “Extracto do Tratado de Limites da América do Sul” – Extracto Madrid, 13 de Janeiro de 1750. In: *Annaes da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro*; volume L. p. 188. In: MENDONÇA, Marcos Carneiro. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil**. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989. p. 262-264.

⁷¹ A convenção de Saragoça foi assinada em 1529 por D. João II de Portugal e Carlos V da Espanha. Segundo ela, em uma zona de terra e água que ia de pólo a pólo, só os portugueses poderiam entrar. Para concordar, Carlos V recebeu 350.000 ducados-ouro, pagos em prestações. *Na zona em que os espanhóis não poderiam entrar, os mesmos não só entraram como descobriram as importantes ilhas a que deram o nome de Filipinas e lá instalaram-se o melhor e mais permanentemente que puderam.* (MENDONÇA, op. cit., p. 3). Isso fez com que, em 1680, os portugueses fundassem a Colônia do Sacramento em uma área na embocadura do Rio da Prata

O novo tratado se tornou possível porque o soberano espanhol reconheceu, no artigo II⁷³, que dominava ilegalmente as ilhas Filipinas, no Mar do Sul, enquanto o rei português admitiu que os seus súditos ocupavam, também ilegalmente, várias áreas da América do Sul. A Colônia do Sacramento era uma delas, que, segundo o artigo XIII, foi cedida pelo rei de Portugal à Espanha⁷⁴. E porque reconheceram e admitiram também um princípio proposto por Alexandre de Gusmão, um paulista, secretário do soberano português, que no ano anterior mandara fazer o Mapa das Cortes, no qual apareciam as terras já efetivamente ocupadas pelos súditos portugueses na América do Sul. Fundamentava-se no princípio do *uti possidetis*, isto é, a terra deve pertencer a quem de fato a ocupa.

Este princípio legal, baseado no Direito Romano, foi uma sugestão trazida ao debate sobre fronteiras pela diplomacia portuguesa através de Alexandre Gusmão segundo a qual as “linhas imaginárias” anteriormente usadas na demarcação de território foram abandonadas em detrimento do direito de posse a quem já ocupava de fato o local⁷⁵.

Assim as ilhas Filipinas ficaram para a Espanha, enquanto que para Portugal ficaram o vale do Rio Amazonas, as regiões de Vila Bela e Cuiabá e as missões de Itatim, Guairá e Tape.

Pela primeira vez, desde o Tratado de Tordesilhas (1494), procurava-se definir a totalidade dos limites entre as possessões dos reis de Portugal e Espanha na América do Sul. E isto acabou por dar às possessões e conquistas do Rei de Portugal na América do Sul uma configuração muito próxima à atual delimitação territorial do Brasil.

Para separar as conquistas dos dois soberanos foram adotados limites naturais como o curso dos rios e os montes mais notáveis, evitando-se, sempre que

(região de comércio de metais preciosos pertencente à Espanha). A Colônia do Sacramento foi palco de muitos conflitos entre os dois reinos.

⁷² Em 1715 foi assinado em Utrecht o Tratado de Paz e Amizade entre o Rei da Espanha, D. Felipe V, e o Rei de Portugal, D. João V, que, em 26 artigos, pretendia estabelecer a paz entre os dois reinos. O artigo 6º restituía a Portugal a Colônia do Sacramento. (**Tratado de Paz e Amizade. Utrecht, 6 de Fevereiro de 1715**. In: Campaña Del Brasil; tomo I. In: MENDONÇA, op. cit., p. 103).

⁷³ Extracto do Tratado de Limites da América do Sul. In: Annaes da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro; volume L. In: MENDONÇA, op. cit, p. 263.

⁷⁴ Idem, ibidem, p. 263.

⁷⁵ CORTESÃO, Jaime. **Alexandre de Gusmão e o Tratado de Madri**. Rio de Janeiro: M.R.E./Instituto Rio Branco, 1952-1963. 9 v.

possível, futuros litígios. Entretanto, por ser também considerada a idéia da continuidade territorial, havia exceções na aplicação do princípio do *uti possidetis*. Assim, embora tivesse a posse da Colônia do Sacramento, Dom João V concordou em cedê-la aos espanhóis, pois, naquele momento, mais importante que o contrabando na foz do Rio da Prata era o ouro de Goiás e Mato Grosso e a Região Amazônica: *“Depois de meio século de luta, Portugal acabaria por perder a margem esquerda do Prata. Em compensação conservaria para o Brasil a inteira bacia amazônica”*⁷⁶.

Por outro lado, as missões religiosas localizadas na margem oriental do Rio Uruguai - que ficaram conhecidas como os Sete Povos das Missões - estavam com os jesuítas espanhóis, mas Fernando VI concordou em cedê-las a Portugal por que naquele momento preservar a exploração da prata do Vice-Reino do Peru e as especiarias do Mar do Sul era mais importante do que a erva-mate e as cabeças de gado dos pampas.

Fazer o tratado foi mais fácil do que cumpri-lo. O conhecimento pouco exato das terras no coração do continente sul-americano dificultava o trabalho dos homens que formavam as comissões de demarcação dos limites. Além disso, eles enfrentavam a oposição das populações dos territórios espanhóis que não aceitavam passar para o domínio português. E o mesmo acontecia com as populações dos territórios colonizados pelos portugueses que deveriam passar para o domínio espanhol.

As maiores dificuldades ocorreram na região dos aldeamentos jesuítas de Santo Ângelo, São Borja, São João Batista, São Luiz Gonzaga, São Lourenço, São Miguel e São Nicolau - os Sete Povos das Missões Orientais do Uruguai. Incentivados pelos jesuítas, os nativos aldeados, recusaram-se a abandonar as terras onde viviam uma experiência colonizadora diferente, pegando em armas contra as forças espanholas e portuguesas. Foram as Guerras Guaraníticas⁷⁷, que se estenderam de 1754 a 1756 provocando a morte de milhares de nativos e a dispersão dos sobreviventes pelas terras do sul do continente.

⁷⁶ HOLANDA. Sérgio Buarque de. **História Geral da Civilização Brasileira**. I. A Época Colonial. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 21.

⁷⁷ Segundo Holanda, eram trinta mil guaranis, que representavam *“um bolsão castelhano a impedir a unificação do Continente*. (HOLANDA. Sérgio Buarque de. **História Geral da Civilização Brasileira**. I. A Época Colonial. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 25).

D. João V (1706-1750), havia tentado manter-se fora dos conflitos e da tensão política internacional. D. José I (1750-1777), seu sucessor, não teve como fugir de uma tomada de posição e os sólidos e antigos laços que uniam Portugal e Inglaterra prevaleceram⁷⁸.

As mortes de Dom João V e Fernando VI contribuíram para o enfraquecimento das relações de amizade e cooperação que haviam aproximado as duas monarquias ibéricas. Em 1761, a Convenção do Pardo anulou as disposições do Tratado de Madri⁷⁹.

Pelo Tratado de Santo Idelfonso, assinado em 1777, sob o reinado da filha de D. José, D. Maria I (1777-1816), retomavam-se os princípios de Madri, com exceção do extremo sul da América do Sul. Em 1801, Portugal ampliou seu território com as Missões até o Rio Ibicuí, incluindo as cabeceiras do Rio Negro e toda a área ao sul do Rio Camaquã até o Rio Jaguarão⁸⁰.

3.6 MEDIDAS POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS QUE CONSOLIDARAM A CONSTRUÇÃO DAS FRONTEIRAS NO BRASIL DO SÉCULO XVIII

⁷⁸ Com a chamada "Revolução Diplomática de 1756", os britânicos aliaram-se à Prússia. Essa surpreendente aliança fez com que França e sua inimiga Inglaterra se envolvessem em uma guerra com diferentes aliados. A Áustria tinha sido por muito tempo aliada aos britânicos e hostil para com a França, um aliado da Prússia. A aliança dos britânicos com a Prússia foi arquitetada em parte para proteger Hanover, uma possessão dinástica dos britânicos no continente, de uma tomada de posse pelos franceses. A resposta dos franceses foi de contrair uma aliança com a Áustria, a que se juntou, a seguir, a Rússia. A partir de 1750 com a Revolução Diplomática, as alianças se modificaram, deixando de um lado França, Espanha e Áustria e do outro Inglaterra e Prússia, o que deu origem à Guerra dos Sete Anos (1756-1763).

⁷⁹ Um novo conflito eclodiu com a Independência das Colônias Inglesas da América do Norte, entre 1776 e 1783, fazendo com que a Inglaterra deixasse de apoiar Portugal em suas discordâncias com a Espanha. Nesta situação os espanhóis ficaram mais fortes e em condições de enfrentar Portugal, assim ocuparam a Colônia do Sacramento e invadiram terras de Mato Grosso.

⁸⁰ Não é objetivo dessa tese um debate específico sobre os tratados de limites, discussões sobre a posse do território americano e os confrontos com os indígenas. Apenas procurou-se dar uma idéia do contexto histórico da época. Sobre o assunto, entre outras bibliografias, consultar: NEUMANN, Eduardo. "Mientras volaban correos por los pueblos": autogoverno e práticas letradas nas missões Guarani - século XVII. **Horizontes antropológicos**, Porto Alegre, v. 10, n. 22, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832004000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 Feb 2007. Pré-publicação. SEVERAL, Rejane da Silveira. Jesuítas e Guaranis face aos Impérios coloniais ibéricos no Rio da Prata. In: **Revista de História Regional**, Vol 3, número 1, verão de 1998. Disponível em: www.uepg.br/rhr/v3n1/rejane.htm. Acesso em: 25/02/2007. GADELHA, Regina Maria A. Fonseca. Conquista e ocupação da Amazônia: a fronteira Norte do Brasil. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142002000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 Feb 2007. Pré-publicação.

A questão das “fronteiras”, no entanto, não se resume a tratados de limites, é muito mais abrangente, inclusive por que, pelo que se pode deduzir do que foi até agora exposto, estabelecer limites a partir de acordos diplomáticos e demarcações topográficas feitas por técnicos e cientistas não garantia a posse do território. A colonização e ocupação do território por indivíduos que realmente se sentissem “uma parte” da nação foi a solução encontrada pelo Marquês de Pombal que tomou uma série de medidas neste sentido. Para analisar este contexto histórico, outras concepções do conceito “fronteira” são necessárias.

Rui Cunha Martins⁸¹ analisa os processos históricos, construídos no século XVIII, entre os quais a Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira, a partir do conceito de fronteira.

Esta, nesse caso, é vista como uma metáfora capaz de tentar alcançar uma interpretação para processos históricos complexos como a relação entre Portugal e o Brasil, e os conflitos decorrentes da disputa pelo território entre Portugal e outros países europeus.

Para além das questões históricas, como o caso dos Tratados de Fronteiras, Martins se propõe a tratar de *aspectos implicados em uma construção latente*, e não óbvia, das fronteiras. Com isso quer dizer que lida agora *com uma gama de fenômenos aparentemente não obrigatórios em uma discussão sobre a construção das fronteiras*, nos quais inclui toda a legislação pombalina destinada a incrementar a fixação e a organizar o povoamento; a atividade governativa de personagens paradigmáticas como Francisco Xavier de Mendonça Furtado; registos como o da *Viagem Philosophica à Amazônia* protagonizada por Alexandre Rodrigues Ferreira, ou o de Frei Caetano Brandão nessa mesma região. Ainda inclui nessa análise conceitos *que podem ir dos de humanidade e progresso ao de cristocentrismo*, mas principalmente importante o de *miscigenação*, que é entendido *na sua versão pragmática de política miscigenatória* e que pode bem *ser considerado um modelo, ainda que indireto, de construção, alargamento e consolidação da fronteira*⁸².

⁸¹ MARTINS, Rui Cunha. Universidade Católica Portuguesa. Portugal e Brasil: Modernidade e Fronteiras. **Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, Edição Especial, n. 1, 2000.

⁸² MARTINS, Rui Cunha. Universidade Católica Portuguesa. Portugal e Brasil: Modernidade e Fronteiras. **Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, Edição Especial, n. 1, 2000.

A ação política característica do século XVIII em Portugal e que teve como representante mais emblemático o Marquês de Pombal, baseava-se no princípio de que para possuir um território seria preciso habitá-lo. Para além disso: um reino só pode existir se houverem os súditos do Rei, os cidadãos que formam a nação. Seria preciso, pois, uma política de incentivo aos habitantes da colônia, ou melhor, foi preciso constituir essa nação. Já que Portugal não possuía um contingente humano significativo para colonizar o Brasil, a alternativa adotada foi a política de miscigenação. Essa idéia, transformada em uma ação política complexa e abrange uma visão de homem e de mundo em conformidade com as premissas da ciência moderna, pois trata de uma humanidade que pode evoluir com o passar do tempo. A idéia de igualdade entre os homens tornou-se necessária para dar suporte à política de miscigenação, adotada por Portugal, unindo os habitantes da colônia e da metrópole em um só Reino. Segundo Ruth M. Chittó Gauer⁸³:

(...) o papel da metrópole, ao organizar a colônia, pode ser analisado em dois planos: o primeiro foi o da construção da sociedade, que seguiu um sucessivo e constante entrecruzar-se de diferentes etnias, gerando uma nova sociedade cujas características nos identificam. O homem brasileiro, resultado dessa miscigenação, contou com a estratégia do português para a colonização híbrida, para assimilar e assimilar-se⁸⁴.

Em 1751 o Marquês de Pombal em uma correspondência *secretíssima*⁸⁵ endereçada ao Comissário Gomes Freire de Andrada na qual lhe dá instruções de como tratar da questão referente às fronteiras estabelecidas no Tratado de Madri. Nesta mensagem, o Marquês tem como principal objetivo recomendar cautela ao Comissário na desocupação da Colônia do Sacramento, pois desconfia das atitudes dos Comissários Espanhóis. Nela, ele deixou marcados os pontos específicos da política de colonização e ocupação do território a que nos referimos: “(...) a força e a riqueza de todos os Paizes consiste principalmente no número e multiplicação da gente que o habita⁸⁶”.

⁸³ GAUER, Ruth. **A Construção do Estado-Nação no Brasil. A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001.

⁸⁴ Idem, ibidem, p. 26.

⁸⁵ Este termo foi empregado na própria correspondência. Ver citação abaixo:

⁸⁶ Carta Secretíssima. Lisboa, 21 de setembro de 1751. De: Sabastião José de Carvalho e Melo – Marquês de Pombal para: Comissário Geral Gomes Freire de Andrada. In: Campana Del Brasil;

A idéia citada acima revela o fundamento da ação política da metrópole na colônia. Após ter dado esta introdução ao assunto, continua, recomendando que funde povoações junto às fortalezas que guardam as fronteiras. Indica o meio que deve usar para atrair os primeiros povoadores: *privilégios, liberdades de direito e socorros para estabelecer-se*.⁸⁷ Sua Majestade recomenda que *convide com os estímulos acima citados os vassallos do mesmo Senhor, Reiniculas e Americanos, que se acham civilizados, mas também que V. Ex. estenda os mesmos e outros privilégios aos Tapes que se estabelecem nos Domínios de S. M*⁸⁸.

A miscigenação esteve na base do processo histórico de construção da nacionalidade brasileira a partir de tais estratégias políticas.

O nacional é reconhecido pela diversidade da sociedade brasileira formada por diferentes etnias. O processo de miscigenação, que constitui a sociedade brasileira, foi estabelecido como uma estratégia política portuguesa para garantir a ocupação do território⁸⁹.

Maxwell ressalta ainda que ao encorajar o aumento da população através da miscigenação, Pombal tinha também como objetivo afastar a população indígena da proteção religiosa, despojando os jesuítas de sua autoridade tanto no sentido espiritual quanto secular⁹⁰.

As idéias de Pombal quanto à política adotada na América portuguesa, ainda segundo Maxwell, foram elogiadas pelo duque de Silva-Tarouca em 1752: “Mouros, brancos, negros, mulatos ou mestiços, todos servirão, todos os homens são bons se bem governados” “A população é tudo, muitos milhares de léguas de deserto são inúteis⁹¹.”

Pombal foi reconhecido internacionalmente, tanto na Áustria quanto na Inglaterra, onde passou longo período a serviço da Corte Portuguesa.

tomo II. MENDONÇA, Marcos Carneiro. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil**. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989. p. 293.

⁸⁷ Idem, ibidem, p. 297.

⁸⁸ Idem, ibidem, p. 297.

⁸⁹ GAUER, Ruth. **A Construção do Estado-Nação no Brasil. A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001. p. 29.

⁹⁰ MAXWELL, Kennet. **Marquês de Pombal, Paradoxo do Iluminismo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 54.

⁹¹ MAXWELL, Kennet. **Marquês de Pombal, Paradoxo do Iluminismo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 54.

Na Áustria, teve a oportunidade de debater suas idéias e aprimorá-las, principalmente nos debates com o duque Silva-Tarouca. Maxwell ressalta que há uma conexão entre as Reformas Pombalinas e sua estadia na Áustria⁹².

Na Inglaterra, esse reconhecimento pode ser comprovado, pois foi membro da Royal Society e dedicou muito tempo ao estudo das causas, técnicas e mecanismos do poder britânico, leu textos clássicos mercantilistas como Thomas Mun, William Petty, Charles Davenant, Charles King, Joshua Gee e Joshua Child⁹³. Suas idéias políticas tinham um embasamento teórico de acordo com o que havia de mais atual em sua época e contavam também com a experiência política adquirida à serviço da Coroa Portuguesa em outros países.

3.7 A OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO PELOS NOVOS “SÚDITOS DO REI”

Resguardar as fronteiras da colônia das constantes invasões de outros países como a Espanha, França Holanda, estabelecendo verdadeiramente um povoamento e criando no local uma população de súditos do rei de Portugal era um dos objetivos de Pombal. Firmou, portanto, como uma das prioridades da sua política ultramarina o domínio e a soberania efetiva sobre toda a região amazônica⁹⁴.

Até a metade do século XVIII, antes da subida ao poder de Pombal, Portugal manteve um certo distanciamento em relação à Amazônia. Ficavam restritas suas ações à tentativa de domínio da complexa rede hidrográfica da região, às alianças com algumas tribos indígenas e à escravização de outras, pelo fraco investimento financeiro, fraca implantação do clero secular, e pelo exercício do poder temporal e espiritual sobre os índios de missionários de quatro ordens religiosas, entre estas os jesuítas.

Para cumprir seu objetivo o Marquês de Pombal precisou redimensionar a sistemática de administração da região, revendo questões como:

⁹² Idem, ibidem, p. 8.

⁹³ Idem, ibidem, p. 6.

⁹⁴ AZEREDO e SILVA. José Manuel. O Modelo Pombalino de Colonização da Amazônia. **Revista de História da Sociedade e da Cultura**, Centro de História da Sociedade e da Cultura. Universidade de Coimbra, p. 165, 2003.

(...) redefinição da estrutura político-administrativa, o problema da liberdade, civilidade e dignificação social dos índios, a questão religiosa e o conflito com os jesuítas, o repovoamento com colonos, índios, negros e africanos, o fomento da atividade econômica, a afirmação episcopal, a reorganização da defesa associada à questão da demarcação dos limites do Brasil Setentrional, a fundação de novos povoados e a aceleração do processo de municipalização⁹⁵.

A primeira medida de Pombal foi a mudança da sede do governo de São Luis do Maranhão para Belém do Pará, passando a chamar-se a região de Estado do Grão-Pará e Maranhão. Para governador e capitão-geral nomeou seu irmão Francisco Xavier de Mendonça Furtado em 1751, como seu subalterno, ficava no governo do Maranhão Luís de Vasconcelos Lobo. Mais tarde foram criadas a capitania do Rio Negro, dependente do Pará (1755) e a capitania do Piauí, dependente do Maranhão (1758) sem deixar de ser dominada pelo Pará. Mais tarde ficaram apenas dois estados governados por Lisboa: Estado do Grão-Pará e rio Negro e Estado do Maranhão e Piauí. Todo esse processo de reorganização político-administrativa deve ser visto no contexto da política do Reino como um todo, que extinguiu definitivamente as capitanias hereditárias e estabeleceu estados administrados por fiéis servidores do Rei.

O Gabinete Ministerial de D. José I, formado por Pedro da Motta e Silva, Diogo de Mendonça Corte Real e Sebastião José de Carvalho e Melo (o Marquês de Pombal) tinha como característica expedir “Instruções Governamentais”, que se constituíam em documentos, objetivando orientar seus subordinados a respeito do que fazer em cada ocasião. Mendonça Furtado, capitão-geral do Estado do Grão-Pará e Maranhão, também aderiu a essa prática, emitindo em 18 de dezembro de 1751 uma “Instrução” para o Capitão-Mor João Batista de Oliveira quando ele foi estabelecer a Nova Vila de São José do Macapá.

Já nas primeiras linhas, Mendonça Furtado deixa bem claro que o desenvolvimento da agricultura é de fundamental importância:

Por ser preciso e conveniente aos serviços de S. Maj. Que na nova povoação e fortaleza de Macapá haja uma pessoa que não só contenha aqueles novos moradores em paz, mas que também **os persuada ao**

⁹⁵ AZEREDO e SILVA. José Manuel. O Modelo Pombalino de Colonização da Amazônia. **Revista de História da Sociedade e da Cultura**, Centro de História da Sociedade e da Cultura. Universidade de Coimbra, p. 156, 2003.

trabalho e cultura da terra, não deixando precipitar esta gente no abominável vício da preguiça, nem no outro igualmente pernicioso que é o do desprezo do trabalho manual, o qual tem sido muita parte de se reduzirem estas terras à penúria e miséria em que se acham⁹⁶ (...).

Continua o documento com a mesma orientação:

Logo que V. Mercê chegar àquela povoação, deve pôr todo o cuidado e esforço em **persuadir e obrigar a esta gente ao trabalho e cultura da terra**, advertindo-lhes que este foi o único fim para que S. Maj. Os mandou transportar para este Estado⁹⁷ (...).

Pela análise deste documento pode-se também perceber que entre os colonos que vieram para a região havia uma tendência a não querer se envolver em trabalhos manuais, deixando apenas para o indígena estas atividades:

Para evitar o abuso que está tão arraigado nestas terras de que são só os índios os que devem trabalhar, e que a todo o branco é injurioso o pegar em instrumento para cultivar as terras, não consentirá V. Mercê que esses povoadores se sirvam de índio algum para o trabalho da cultura⁹⁸ (...).

Objetivava-se, com todo esse processo de mudanças políticas, estabelecer um novo tipo de relacionamento com os indígenas: libertá-los da escravidão, civilizá-los pelo ensino da moral cristã, da aritmética e da língua portuguesa e dignificá-los pelo casamento entre portugueses e indígenas, pelo acesso à posse das terras e pelo pagamento de salários justos. Inclusive a preparação para o exercício de cargos públicos na burocracia do Estado estava incluída.

Segundo o modelo pombalino de colonização da Amazônia, para que as reformas na região tivessem êxito seria necessário incentivar uma nova atitude dos colonos para com os índios, ganhando sua confiança, enquadrando-os juridicamente em pé de igualdade com qualquer outro vassalo do rei.

A base da reforma política nesse aspecto seria esta nova visão político-administrativa sobre o índio. Era preciso para tanto libertar o indígena de qualquer

⁹⁶ MENDONÇA, Marcos Carneiro de. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil**. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989. p. 17.

⁹⁷ Idem, ibidem, p. 18.

⁹⁸ Idem, ibidem, p. 18.

tipo de escravidão. Um conjunto de leis foi expedido para colocar em prática esta política. A Lei de 4 de Abril de 1755 conferiu aos portugueses e luso-brasileiros que se casassem com índias, bem como aos seus descendentes, dignidade e condição sócio-jurídica igual à dos reinóis e preferência no acesso à terra e a certos cargos públicos. Proibiu a infâmia e vexações aos índios, bem como os apelidos (como “caboclos” ou “negros”). A punição seria a expulsão da comarca pelo ouvidor. Os mesmos direitos teriam as portuguesas que se casassem com índios.

A Lei de 6 de Junho de 1755 trata especificamente da liberdade dos índios. Declara liberdade total sem reservas aos índios já integrados ou que viessem a se integrar nas estruturas eclesiásticas e político-administrativas do Estado do Grão-Pará e Maranhão. Inicialmente havia três casos em que era lícita a escravização do indígena: se fossem tomados em guerra justa, os que impedissem a pregação do Evangelho e os que já fossem escravos de outros índios⁹⁹. Estas exceções eram usadas como regra pelos colonos, o que fez com que o rei declarasse que os índios ficavam isentos de qualquer escravidão, devendo apenas se sujeitar às leis da Coroa. Para estimular a sedentarização e a integração dos mesmos, foi concedido acesso à terra aos índios livres. Os que trabalhassem para outras pessoas deveriam receber salários justos.

O Alvará de 7 de Julho de 1755 teve como objetivo retirar o poder temporal das ordens religiosas sobre os índios. Em especial a ordem dos jesuítas que exercia o poder espiritual e temporal sobre eles.

Regulamentando todas as leis anteriores foi redigido pelo governador Francisco Xavier de Mendonça Furtado o *Directório que se deve observar nas povoações dos índios do Pará e Maranhão*¹⁰⁰ em 3 de Maio de 1757, confirmado por D. José pelo alvará de 17 de agosto de 1758.

Em 1758 a Lei do “Diretório” se faz valer para todo o território brasileiro, tendo sido confirmada por D. José. Além de estabelecer para os índios o que já citamos

⁹⁹ AZEREDO e SILVA. José Manuel. O Modelo Pombalino de Colonização da Amazônia. **Revista de História da Sociedade e da Cultura**, Centro de História da Sociedade e da Cultura. Universidade de Coimbra, p. 161, 2003.

¹⁰⁰ Directorio que se deve observar nas Povoaçoens dos Indios do Pará, e Maranhão, em quanto Sua Magestade não mandar o contrario. In: COLEÇÃO DA LEGISLAÇÃO PORTUGUEZA desde a última compilação das Ordens redigida pelo desembargador António Delgado da Silva, 1750-1962. Lisboa, 1830. v. I. p. 507-530.

aqui (libertar, civilizar, dignificar e enquadrar política e socialmente os índios, tornando-os vassallos do rei) tal lei tinha como objetivos fortalecer os aparelhos do Estado, dinamizar o setor produtivo, controlar a circulação de riqueza de modo a aumentar as receitas tributárias. Prevê a criação de escolas públicas, a obrigatoriedade do uso da língua portuguesa e a proibição de apelidar índios e negros, além de atribuir nomes lusitanos aos indígenas, introdução do vestuário e dos usos e costumes portugueses entre indígenas.

É importante ressaltar que o Diretório impunha o uso do português como língua obrigatória. Esta obrigatoriedade tinha um objetivo específico: *“vulgarizar a língua portuguesa, uma vez que essa vulgarização garantiria a unidade dos domínios portugueses”*.¹⁰¹ A garantia de uma unidade lingüística também era a garantia da posse do território e sua efetiva colonização. Fazer com que a população se tornasse súdita do Rei. Gauer resalta que nesse ponto a política portuguesa agiu com precisão: utilizar a cultura e a língua como elemento de unificação da nação foi mais eficiente que as armas ou a economia: *“..uniu-se pela língua e pela história da cultura portuguesa. A superioridade da política portuguesa nesse sentido é indiscutível; ela foi superior às armas e à economia”*¹⁰².

Ao relatar o aldeamento dos índios Guaicurus, Ferreira descreve uma situação que pode exemplificar o que na prática significou a aplicação das medidas do Diretório. Relata que são índios “audazes” e “belicosos” e que com eles é preciso ter cautela, mas pelo que pode se inferir de seu escrito, acredita que o fato de terem sido aldeados e incorporado alguns dos costumes do homem branco os tornou mais fáceis de lidar. O século XVIII caracterizou-se pela consciência da possibilidade de mudança nos mais diversos aspectos. O próprio ser humano é, portanto flexível, pode mudar a partir de uma política de educação que lhe enquadre em outros padrões de comportamento.

Guardando ainda um certo resguardo quanto às intenções dos Guaicurus (que eram um povo agressivo, respeitado pelos outros indígenas pela ameaça que significavam) Ferreira relata que os administradores procuram tratar os indígenas com respeito, para conquistar-lhes a confiança. A cordialidade do branco tem

¹⁰¹ GAUER, Ruth Maria Chittó. **A Construção do Estado-Nação no Brasil: A Contribuição dos Egressos de Coimbra**. Curitiba: Juruá, 2001. p. 200-201.

¹⁰² Idem, *ibidem*.

contrapartida nas atitudes dos Guaicurus, que demonstram já o aprendizado dos costumes dos brancos no vestir-se, no portar-se à mesa e nos nomes portugueses adotados. Justamente a tribo mais audaz e belicosa é conquistada, o chefe indígena crê estar recebendo “o bastão de chefe de sua gente”. A política dos portugueses era de tornar o índio um vassalo do rei, dando-lhe condições legais para exercer tal status, através da Lei do Diretório. Os fatos relatados por Ferreira em carta ao governador e capitão-geral João de Albuquerque de Melo Pereira e Cárceres parecem ilustrar perfeitamente a intenção da política indigenista de Portugal.

O documento começa por comparar os índios da nação guaicuru com os de outras como os paiaguás, quatós, coroiás para concluir que os primeiros são *entre todos eles, sem dúvida, os mais audazes e belicosos*¹⁰³. Tanto era assim, que os guanãas; os paiaguás se aliavam a eles por medo, cuidando muito em não desmerecer a sua amizade. As outras nações eles tratavam como suas *presas* e reduziam-nas à escravidão.

Ferreira narra ter visto com os próprios olhos os Guaicurus, que eram onze ao todo, entre seis homens e cinco mulheres. Um deles era seu cacique, que *entre eles se chama Caimá e, entre nós, João Qucima d'Albuquerque*. Ele vinha acompanhado de uma *formosa tapuia*, sua mulher, *já então denominada D. Joaquina Ferreira de Albuquerque*. Dizia-se ser *governador geral* de todos os Guaicurus. O sargento-mor já o tinha *fardado de encarnado, para o pôr nos termos de ser decentemente apresentado a V. Excia*. O cacique acreditava que neste encontro receberia *das mãos de V. Excia o bastão de chefe da sua gente*. Estavam vestidos também a *sua mulher e toda a mais comitiva*. Todos uniformemente diziam querer *aldear-se nas margens do rio*. Ferreira observa a *incrível a voracidade com que comem*; se bem que *nada tem de bárbaras as maneiras com que, à mesa do sargento-mor, se comporta aquele cacique*¹⁰⁴.

O sargento-mor *a nenhuma cautela se poupa* por que estava tratando *com uma qualidade de gente que, em seus sinistros projetos, sabe constantemente*

¹⁰³ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Carta Dirigida ao Governador e Capitão-General João de Albuquerque de Melo Pereira e Cárceres**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 2, 39, 10 e 21, 2, 39.

¹⁰⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Carta Dirigida ao Governador e Capitão-General João de Albuquerque de Melo Pereira e Cárceres**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 2, 39, 10 e 21, 2, 39. p. 60.

guardar a insidiosa máxima de um impenetrável segredo e uma refinada dissimulação. Ferreira justifica a cautela do sargento, pois a mesma prudência teria sido tomada na redução de outra nação agressiva, os muras, *no que fez S. Excia. o Sr. João Pereira Caldas um tão aceito serviço, que já das reais mãos de Sua Majestade têm os referidos muras recebido uma significativa prova de sua liberdade*¹⁰⁵.

A escravização dos indígenas e as crueldades a que estavam submetidos é relatada em algumas passagens do texto de Ferreira. Quando se refere aos “gentios que habitaram e habitam o Guaporé”, conta que a ação dos sertanistas, homens que adentravam as matas a procura de índios para escravizar e vender, era cruel e desumana. Atiravam nos índios que tentavam se defender, matando-os e prendiam os outros, já rendidos, em correntes. Depois os repartiam entre si para vendê-los nas povoações¹⁰⁶.

Em outra passagem, em que relata ao governador e capitão-general João Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres sobre os aldeamentos dos índios da região de Cuiabá, ele descreve o tratamento dado pelos índios aos seus escravos e compara com o que fazem os brancos. Começa relatando suas observações: Para os índios, *de entre todos os seus bens, os que eles mais apreciam são os seus escravos, as suas armas e os seus cavalos.* Ao observar o comportamento dos índios com seus escravos, Ferreira faz uma crítica à sua própria sociedade:

Nós os chamamos bárbaros; porém eles, nesta parte, não desonram tanto a humanidade, como as mais polidas nações da Europa que, sem embargo de terem a razão exercitada pela filosofia e iluminada pela revelação, em se estabelecendo na América, parece que de propósito escogitam os meios de fazer mais pesado o jugo da escravidão dos negros¹⁰⁷.

Na avaliação de Ferreira, *o certo é que, quanto menos interessados os senhores, tanto mais humanos são e mais indulgentes com os escravos.* Para ele os bons tratos para com os escravos se explica por que deles seus senhores não tiram nenhum lucro: *não tratam de enriquecer-se à proporção do trabalho de seus*

¹⁰⁵ Idem, ibidem, p. 60.

¹⁰⁶ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Gentios que Habitam o Guaporé.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 2, 2, 8 A. p. 68.

¹⁰⁷ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Gentios que Habitam o Guaporé.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 2, 2, 8 A, Anexo e 21, 2, 6, 33.

escravos. Entre eles não há *interesse nem avareza*. Tratam-nos *indulgentemente, comem com eles*. E cada senhor se contenta apenas em ser reconhecido como “senhor” de seu escravo, esta é *a mais dura pensão que entre eles tem o cativoiro*. Ferreira lança uma crítica às leis de sua sociedade: *as ociosas distinções que fazem as nossas constituições políticas são, felizmente, desconhecidas de semelhante qualidade de senhores*¹⁰⁸.

Ao relatar o que viu a respeito da situação de vida do indígena, da agricultura, enfim da situação em que se encontrava a região por ele estudada, Ferreira aponta as falhas na aplicação da Lei do Diretório. Coelho¹⁰⁹ identifica em Ferreira um funcionário do Estado que cumpre a função de observar o andamento da economia colonial e apontar suas deficiências, procurando dar sugestões de como saná-las. Na qualidade de naturalista da Viagem Filosófica ao Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá, ele *tecera extensa reflexão sobre a aquilo que observara: a natureza e o homem da região*. Em seus relatórios reporta-se às povoações a que se refere o Diretório para relatar em que estado se encontravam, assim, porta-se como:

(...) funcionário do governo português em revista aos estabelecimentos lusos na região do vale amazônico, satisfazendo, portanto, as determinações que recebera ainda em Lisboa. Tais povoações são descritas, na sua imensa maioria, como estando em total abandono, sem os melhoramentos necessários à implantação do disposto no Diretório e sofrendo um processo contínuo de deserção dos índios¹¹⁰.

As idéias de Ferreira remetem a um ideal de civilidade da cultura ocidental, que está ligado também à ciência moderna e ao Iluminismo. O civilizado seria aquele que age de acordo com a razão, aliada à “iluminação” que a ciência lhe fornece. Esse “civilizado”, porém, age de forma bem mais cruel e desumana com seus escravos que o “bárbaro” indígena.

Se por um lado o autor relata terem conseguido fazer com que os índios aprendessem a se vestir, falar, se comportar à mesa como os europeus, mais tarde ironiza as palavras “civilizado” e “bárbaro” questionando a maneira de agir dos europeus.

¹⁰⁸ Idem, ibidem, p. 68.

¹⁰⁹ COELHO, Mauro Cezar. A Civilização da Amazônia – Alexandre Rodrigues Ferreira e o Diretório dos Índios: A Educação de Indígenas e Luso-Brasileiros pela Ótica do Trabalho. **Revista de História Regional**, v. 5, n. 2, 2000.

¹¹⁰ Idem, ibidem, p. 7.

O objetivo político implícito na Lei do Diretório é integrar o indígena ao povo português, através da adoção da cultura portuguesa: língua, religião, costumes em detrimento da cultura indígena. Coelho ressalta ainda integração através do casamento como sendo um fator de construção de uma nova identidade, um novo homem:

Trata-se da integração do elemento nativo ao Estado português através de um novo nascimento, ou de um casamento (a idéia de casamento me parece sugestiva, pois em sendo o indígena a noiva, abandona a casa de seu pai, ganha um novo sobrenome e adota os costumes do esposo), em que assume nova identidade¹¹¹.

O que Ferreira vê e relata em seus escritos, porém é a negligência da administração colonial na aplicação da Lei do Diretório, denunciada na escravização a que os índios ainda estavam sujeitos como vimos na citação acima. Para além deste fato, é interessante ressaltar a análise que Coelho faz a respeito do não cumprimento da referida Lei. Para ele, se há dificuldades na aculturação do indígena e no aprendizado da cultura portuguesa é no homem civilizado, ou seja no branco europeu, que se deve buscar a causa e não no indígena. Este último está em um estágio de desenvolvimento em que não lhe é possível valorizar a cultura européia e a civilização. Os colonos portugueses e a administração da colônia, estes sim poderiam ser responsabilizados pelo não cumprimento da lei¹¹².

Para Ferreira, o indígena necessitava ser reeducado para que pudesse equiparar-se ao europeu em termos de civilização. Ao mesmo tempo, o europeu também necessitava mudar seu comportamento para que o progresso da colônia fosse possível. O homem, na visão de Ferreira, segundo se infere, é um ser que tem

¹¹¹ COELHO, Mauro Cezar. A Civilização da Amazônia – Alexandre Rodrigues Ferreira e o Diretório dos Índios: A Educação de Indígenas e Luso-Brasileiros pela Ótica do Trabalho. **Revista de História Regional**, v. 5, n. 2, p. 4, 2000.

¹¹² “Percebendo-o como dono de uma cultura própria – sobre a qual Alexandre Rodrigues Ferreira desenvolve uma reflexão bem característica do pensamento ilustrado, concebendo-a como um estágio inicial de desenvolvimento do gênero humano, o que justificaria a tutela portuguesa no esforço de educá-lo a fim de superar a distância existente entre ele e o europeu – baseada no usufruto da natureza sem a necessidade de transformá-la, o naturalista considerava que ao índio pareceria desproposital toda a estrutura prevista pelo Diretório; no entanto, à medida que o classificava como estando na infância da civilização, entendia caber ao elemento europeu o trabalho no sentido de promover o seu progresso e a sua inserção no século. Daí decorre, todavia, o segundo problema enfrentado na tentativa de por em prática o que previa aquela estrutura jurídica: o contínuo desrespeito às determinações previstas naquele corpo legal pelos diretores das povoações, responsáveis pela sua aplicação.” (COELHO, Mauro Cezar. A Civilização da Amazônia – Alexandre Rodrigues Ferreira e o Diretório dos Índios: A Educação de Indígenas e Luso-Brasileiros pela Ótica do Trabalho. **Revista de História Regional**, v. 5, n. 2, p. 8, 2000).

a capacidade de mudar. Pode-se perceber uma nova visão de homem em sintonia com a representação do mundo obtida com a ciência moderna. Conclui-se disso que o contato com o *outro* é também um momento de reflexão sobre *si mesmo*.

Segundo Baumer¹¹³, durante todo o século houve um debate em torno de questões-chave que se interligavam: O homem nascera bom mau ou neutro? A sua natureza era estabelecida para sempre ou mutável e, portanto provavelmente melhorável e mesmo aperfeiçoável? No último caso, como é que essa mudança se efetuava? De dentro ou de fora? A resposta a essa última questão reportava ao livre arbítrio humano ou ao condicionamento do homem pelo meio ambiente. Até que ponto o homem era racional ou controlado pelas paixões e pelo interesse próprio? Eram todos os homens iguais, no tocante à natureza, ou deveria-se distinguir uma elite, especialmente dotada e o povo comum?

A política do Estado Absolutista Português em relação ao indígena, com a qual Ferreira estava de acordo, lamentando o fato da Lei do Diretório não ser cumprida, toma como pressuposto uma imagem flexível de homem: através da educação o indígena poderá tornar-se civilizado. A limitação do alcance de tal “igualdade” entre bancos e índios parece ficar por conta dos estágios de desenvolvimento que separariam estes dois tipos (de) dos seres humanos.

¹¹³ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 184.

4 A COMPREENSÃO DA DIFERENÇA: A DESCRIÇÃO DO ÍNDIO A PARTIR DA FILOSOFIA NATURAL

4.1 AS PRIMEIRAS IMPRESSÕES A RESPEITO DO OUTRO

A maneira utilizada pelos europeus, na época dos Descobrimentos, para explicar o homem americano, que era totalmente desconhecido, pois nunca fora visto anteriormente por eles, baseou-se, em um primeiro momento, no imaginário mítico adquirido ao longo de sua história. As lendas da Idade Média foram rememoradas em uma tentativa de explicação do que era naquele instante totalmente novo. Desta forma, constituiu-se em uma explicação do outro em função de si mesmo.

O primeiro contato dos portugueses com o homem da nova terra, segundo Ruth M. Chittó Gauer¹, pode ser compreendido em dois momentos: “o anterior, que vem do lastro cultural, e outro, simultaneamente despertado pela experiência direta de percepção do diferente”². Assim, o *elemento caricatural* e a *emoção, que vai além das características de uma missiva protocolar*, presentes na Carta de Caminha, explicam-se da seguinte forma: é sempre aos modelos culturais de percepção mais simplificadores que recorre o homem quando se encontra com a alteridade.

Na interpretação da autora, o contato com a diferença, nesse caso, uma natureza e um homem completamente distintos, propiciou ao europeu a oportunidade de remodelar-se e de transformar-se. A busca de uma explicação, ou seja, a construção de um conhecimento a respeito do outro fez com que ele reelaborasse o conhecimento que tinha de si e de seu mundo.

Ao mesmo tempo que criava as condições para compreender o outro, transformava a si mesmo: “Assim, a sombra do mundo projeta-se sobre o sujeito, e este, por sua vez, ilumina sua mundanidade. Nesse sentido, as viagens tornam-se o signo e o símbolo do jogo duplo e constantemente

¹ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do “Civilizado” sobre a “Barbárie”. **Revista de Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, Edição Especial, n. 1, p. 21-37, 2000.

² Idem, *ibidem*, p. 28.

renovado de recusa e de afirmação do homem quanto a si mesmo, campo de ação das inseguranças humanas, da diversão da qual falava Pascal³.

As primeiras representações européias do indígena e do território americano, a partir do imaginário medieval, foram estudadas por Denise Maldí⁴. Segundo ela, a construção da geografia da América se situaria em uma relação dialética entre ficções, mitos e realidades, constituindo imensas “geografias imaginárias”⁵

A imensidão do espaço americano, em contraste com a geografia da Europa Mediterrânea, obrigaram o europeu a repensar suas concepções geopolíticas. Tudo na natureza americana era desmesurado: os rios eram grandes como oceanos e as árvores de altura incalculável. As florestas da literatura medieval, relacionadas com a imensidão e o devaneio, foram identificadas com a Amazônia. O mito da terra prometida, o Eldorado, repleto de riquezas, era o elemento constante no pensamento ibérico em relação à América.

À *diferença de escala*, no tocante à natureza, somou-se o impacto causado pelo indígena, uma *humanidade distinta e desconhecida*⁶. No imaginário do colonizador, o índio era o habitante de um espaço *indefinível, incompreensível, flutuante e, sobretudo, nebuloso*. O projeto colonizador foi, antes de mais nada, o de *transformar o espaço desconhecido em território plausível, a partir dos códigos culturais europeus*⁷.

Primeiro, procuraram, nos relatos bíblicos ou nos clássicos, algo que pudesse ser referência para o que viam: o novo, o inusitado. A exuberância da natureza foi comparada ao paraíso descrito na Bíblia. Seres fantásticos apresentados na mitologia podiam servir de base para entender os extraordinários tipos de animais que viam pela primeira vez.

Durante um longo e complexo processo de mudança, a forma de obter conhecimento foi se modificando. Eram tantas as novidades: o universo copernicano

³ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do “Civilizado” sobre a “Barbárie”. **Revista de Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, Edição Especial, n. 1, p. 30, 2000.

⁴ MALDI, Denise. De confederados a Bárbaros: A Representação da Territorialidade e da Fronteira Indígenas nos Séculos XVIII e XIX. **Revista de Antropologia [online]**, v. 40, n. 2, p. 183-221, 1997. [citado 2006-10-02].

⁵ Idem, ibidem, p. 5.

⁶ Idem, ibidem, p. 5.

⁷ Idem, ibidem, p. 5.

havia mudado radicalmente noções de tempo e de espaço; a biologia, a botânica e os homens do Novo Mundo que não podiam mais ser explicados a partir dos clássicos.

Novos paradigmas precisavam ser criados. Em primeiro lugar, a observação e a experimentação surgem como alternativa à simples repetição de um conhecimento já elaborado. O raciocínio humano é valorizado e capacitado a elaborar novas explicações.

A mudança na visão de tempo é um fator importante para compreender os novos códigos que foram usados a partir da ciência moderna para o entendimento do outro. Da visão medieval de tempo cíclico, passou-se a uma visão de tempo linear. O (tempo) linear, visão característica da ciência moderna, se desenvolve em uma constante progressão que vai do passado ao presente e projeta-se no futuro. A idéia de progresso foi gestada a partir desse raciocínio linear de um tempo que transcorre sempre em direção a um futuro melhor. A história passou a ser o “palco” em que se desenvolve o progresso da humanidade.

O homem é visto, portanto, como um ser em constante aperfeiçoamento. De um conhecimento baseado nos clássicos, chegou à condição de elaborar algo, além de criar novas formas de explicação para a natureza. As teorias que defendiam a capacidade da humanidade em aperfeiçoar-se cada vez mais floresceram no século XVIII. A história do homem passou a ser um campo fecundo para mostrar como aconteceu o desenvolvimento da capacidade mental da humanidade. Como uma criança que “cresce”, a sua história passou também da “infância” para a “idade adulta”, esta última identificada com o presente.

Ao analisar o indígena, a estratégia do pensamento do século XVIII não foi diferente: mais uma vez, o outro era explicado a partir de si mesmo. A selvageria seria a “infância” da civilização. Os bárbaros e os rudes habitantes do Novo Mundo teriam a capacidade de aprender em contato com o civilizado. As luzes do conhecimento seriam levadas a estes seres que viviam nas trevas da ignorância.

No final do século XVIII, quando empreendeu a “Viagem Filosófica”, Ferreira vivia em um mundo no qual os novos paradigmas da ciência moderna já estavam em plena vigência. Uma nova cosmologia, na qual o homem estava inserido, havia suplantado a medieval. O conhecimento já tinha sido estruturado e

institucionalizado, e os grandes sistemas classificatórios, como os de Lineu, eram usados para explicar toda a natureza, nela incluía-se o homem.

Pioneiro na sua profissão, visto ter sido ele um dos primeiros a se formar “naturalista” na Universidade de Coimbra, Ferreira partiu para a viagem com os paradigmas da ciência moderna “na ponta da língua”. São estas bagagens culturais que ele leva consigo e que se refletirão em seu trabalho.

Se, em um período anterior, o conhecimento do outro foi marcado pelo lastro cultural mítico, que era o único código a que o europeu poderia recorrer frente ao estranhamento que a diversidade lhe causava, no século XVIII, os paradigmas da ciência moderna criaram novos códigos a partir dos quais o conhecimento do outro foi elaborado. O outro continuou a ser explicado a partir dos códigos europeus, ou seja, explicar o outro a partir de si mesmo.

A teoria, porém, não diminui a experimentação prática, e estar no local “vendo com seus próprios olhos” significa ir além da teoria. Nas descrições de Ferreira, vemos exatamente esse fenômeno: a aplicação da teoria e a experimentação prática - a primeira nem sempre em ressonância com a segunda.

4.2 O CONHECIMENTO A RESPEITO DO HOMEM: O INDÍGENA TORNA-SE OBJETO DE ESTUDO DA FILOSOFIA NATURAL

A primeira preocupação de Ferreira em sua descrição do homem americano foi classificá-lo de acordo com o Sistema de Lineu⁸. Isso significa, para o filósofo natural, incluir este ser tão diferente em um código que lhe permita explicar e entender tais diferenças. O “código” que ele utiliza é a ciência moderna.

⁸ “Esta é a primeira das seis classes em que, no Sistema de Lineu, se divide o Reino Animal; isto é, o que compreende os corpos naturais que são organizados, vivem e sentem. Porque ao vegetal tão somente pertencem os que também são organizados e vivem; porém não sentem. E ao Mineral, ultimamente, os que nem são organizados, nem vivem, nem sentem.” (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11).

O primeiro passo dado por Ferreira, anterior mesmo à classificação do homem no reino animal, é estabelecer as diferenças entre animais, vegetais e minerais. Os primeiros são organizados, vivem e sentem; os vegetais não sentem e os minerais não se assemelham em nada aos homens, pois não vivem, não sentem e não são organizados. Assim, para a ciência da época, a natureza se distingue do homem em diversos aspectos. Ela para ele deve ser “domesticada”, ou seja, é preciso conhecê-la para poder dominá-la. O homem é superior à natureza, pois, ao longo da história, desenvolveu técnicas que lhe permitem modificá-la em seu favor.

Estabelecer a diferença do homem frente à natureza, separando-o da mesma, foi um dos princípios básicos da ciência moderna. No século XVII, uma grande questão foi colocada para os filósofos: a natureza foi criada especial e exclusivamente para o homem?⁹ Essa questão é derivada da nova cosmologia copernicana. Se a Terra não é o centro do universo e o universo é infinito, esta não foi criada apenas para o homem. Por outro lado, o desenvolvimento tecnológico, as descobertas recentes, como o telescópio, mais adiante, o microscópio, as navegações transoceânicas davam para o homem uma sensação de domínio sobre a natureza. No século XVIII, a natureza foi vista como uma criação divina perfeita e o homem como um ser capaz de conhecê-la e de dominá-la.

Na visão moderna, a natureza é como um relógio raro, onde tudo é habilmente planejado: o artífice (Deus) põe o relógio para funcionar, e este executa seu movimento só sem a interferência divina. A natureza é comparada a uma máquina, não tem “alma”, é feita de matéria morta e obedece a ordens invariáveis, que o homem pode conhecer através da ciência. Essa visão da natureza não era fruto apenas desse século, pois vinha se estruturando desde muito tempo, mas, em linhas gerais, a metáfora da natureza, comparada a um relógio, é o melhor exemplo para o pensamento moderno¹⁰.

Para conhecer essa máquina, os pensadores do século XVIII começam por classificar seus elementos de acordo com um sistema. Segundo o Sistema de Lineu, tendo sido identificado como pertencente à classe dos “mamais”, ou, como diríamos atualmente, mamíferos, o homem figurava entre uma gama de outros animais

⁹ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 76.

¹⁰ Idem, *ibidem*, p. 65-80.

pertencentes a esta classe. Anteriormente chamados de *quadrúpedes*, os “mamais” terrestres, aquáticos, anfíbios ou aéreos, *se distinguem por ter mamas*¹¹.

Ainda, conforme a classificação de Lineu, os mamais se dividem em seis ordens. A ordem a que pertencem os homens é a dos *primazes* (primatas), sendo este o gênero mais importante por *possuir consciência de si mesmo, por estudar a si próprio*, pelas suas características físicas, sociais, psicológicas, políticas, enfim, todos os aspectos da vida humana são passíveis de estudo pelo próprio homem¹². Citando os gregos com a frase “conhece-te a ti mesmo”, para ilustrar essa capacidade humana, o autor distinguiu o homem dos outros animais da sua espécie, assim como de toda a natureza por ter a capacidade de pensar sobre si próprio. É a razão que faz dele um ser separado da natureza.

A comparação que é feita entre o homem e os outros seres remete ao pensamento de Descartes e à sua famosa frase “penso, logo existo”¹³. Ao procurar um método capaz de dar viabilidade ao conhecimento e à unidade ao saber, Descartes concluiu que o pensamento humano é o critério de toda a certeza. Usando o raciocínio da “dúvida metódica”, chegou a uma única certeza: que o fato de pensar garantia a sua existência. Então, tomou a matemática como modelo de conhecimento e *a evidência da demonstração racional daquela ciência como paradigma da evidência geral da razão*¹⁴. Assim, o homem é capaz de conhecer a natureza, e esta é o objeto de seu conhecimento.

¹¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 5.

¹² É nesta primeira ordem que, segundo aquele sistema, tem o primeiro lugar o homem. O caráter de distinção do seu gênero consiste no conhecimento de si mesmo. *Nosce te ipsum* foi a inscrição que mandou Sólon escrever com letras de ouro e colocar no Templo de Diana. Porém, sendo muitas e mui diversas entre si as relações que se deduzem daquele conhecimento, e sobrando em cada uma delas a matéria para ocupar e entreter os estudos não de uma, mas de muitas vidas, algumas se consumiram em adquirir somente o conhecimento fisiológico, outras o dietético e, assim por diante, o patológico, o político, o moral, o teológico. E por este modo, cada um nos deu a conhecer o homem naquele ponto de vista em que ele mais o observou. (FERREIRA, op. cit., p. 16).

¹³ *Porém, logo em seguida, percebi que, ao mesmo tempo que eu queria pensar que tudo era falso, fazia-se necessário que eu, que pensava, fosse alguma coisa. E, ao notar que esta verdade: eu penso, logo existo, era tão sólida e tão correta que as mais extravagantes suposições dos cétricos não seriam capazes de lhe causar abalo, julguei que podia considerá-la, sem escrúpulo algum, o primeiro princípio da filosofia que eu procurava.* (DESCARTES, René. O Discurso do Método. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 63).

¹⁴ CARVALHO, José Mauricio de. **História da Filosofia e Tradições Culturais:** Um Diálogo com Joaquim de Carvalho. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. p. 185.

Conforme o que foi demonstrado acima, para Descartes, a razão humana é o que garante a existência do homem. Dessa forma, define-se o *cogito* cartesiano, ou a *res cogita*. O que a razão cartesiana até aí pode definir, com certeza, é a existência do homem, mas, ao pensar sobre o mundo, o corpo e mesmo sobre os enunciados matemáticos, não é possível ter a essa mesma certeza, pois estes podem ser uma ilusão dos sentidos. Deus é a solução para esse problema. Se o homem tem em seu *cogito* a idéia de Deus como sendo a causa da existência de todas as coisas, é sinal que Ele realmente existe. É uma substância distinta do *cogito*, pois é infinito, *res infinita*¹⁵. Se o homem tem em seu pensamento a idéia de um ser infinito, ele, que é um ser finito, só poderia tê-la porque lhe foi dada por um ser infinito. O corpo e o mundo, portanto, têm direito à existência porque foram criados por Deus. A seu respeito é possível formular uma idéia clara e distinta, isto é, verdadeira, ao menos no que se refere a suas propriedades geométricas. Eles se distinguem no *cogito* por serem dotados de extensão (largura, comprimento, altura) e constituírem a substância extensa *res extensa*¹⁶.

No pensamento de Descartes, ficava estabelecida a separação natureza, *res extensa* e homem, *res cogita*, e explicado o motivo da separação: o homem é um ser racional, diferente dos outros seres da natureza. É a razão o instrumento capaz de proporcionar ao homem conhecimento a respeito de si mesmo e da natureza.

Ferreira percebeu que os indígenas possuem sentidos aguçados. Para os olhos, que ele julga perspicazes, usa o adjetivo *perspicacíssimos*¹⁷. O olfato ele classifica como *delicado* e acrescenta que *alguns farejam como os cães*¹⁸. Os pés são largos, as solas *tão ásperas como a lixa*. Uma curiosidade chama a atenção do naturalista: o dedo grande do pé dos índios é afastado do seu imediato. Dois

¹⁵ “Pelo nome de Deus eu entendo uma substância infinita, eterna, imutável, independente, onisciente, onipotente e pela qual eu próprio e todas as coisas que são (se é que há coisas que existem) foram criados e produzidos. Ora, essas vantagens são tão grandes e tão importantes que, quanto mais cuidadosamente as considero, menos me convenço de que essa idéias possam haver-se originado apenas de mim. E, portanto, é necessário obrigatoriamente concluir, de tudo o que foi dito antes, que Deus existe; porque, mesmo que a idéia da substância esteja em mim, pelo próprio fato de ser eu uma substância, não teria a idéia de uma substância infinita, eu que sou um ser finito, se ela não tivesse sido colocada em mim por alguma substância que fosse de fato infinita”. (DESCARTES, René. O Discurso do Método. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 281).

¹⁶ “Com certeza, já sei que as coisas materiais podem existir, na medida em que são consideradas objeto das demonstrações de geometria, já que desse modo eu as concebo muito clara e distintamente.” (DESCARTES, op. cit., p. 313).

¹⁷ Idem, ibidem, p. 25.

¹⁸ Idem, ibidem, p. 25.

motivos levam a isso: *entre os muras é o do pé esquerdo, por apoiarem entre eles, na ação de expedirem as flechas, as extremidades de seus arcos que são maiores que os dos outros*. Em outros casos, porque os pés lhes servem de mãos, *com que levantam do chão o que nele cai* ou porque *com eles se seguram, ao treparem pelos troncos das árvores*. Esses gestos feitos com os pés foram comparados aos dos animais: *como se observa que faz o macaco, entre os quadrúpedes, e o papagaio, a arara, o tucano e outras aves*. Às últimas acrescenta que já trazem *da natureza o caráter distintivo de dois dedos separados*¹⁹.

A comparação, descrita no texto pelo autor no que se refere às características dos animais e dos índios, remete a uma imagem do “selvagem integrado na natureza”.

O índio concebia a si próprio como integrante da natureza, ao passo que o homem civilizado, ao ser possuidor de um tipo diferente de história e consciente disso, separa-se da natureza. A visão cíclica de tempo, característica do pensamento indígena, não concebia o mesmo tipo de desenrolar histórico que caracterizava a visão da ciência moderna. De acordo com a visão do tempo cíclico, *o acontecer histórico é englobado como uma estrofe subordinada ao poema circular que é o cosmos*²⁰.

Segundo o pensamento europeu do século XVIII, a história da humanidade era fonte de sabedoria para filósofos e Estados, e um princípio de *perfectibilidade* foi acrescentado a ela, sendo vista *como uma causa de melhoramento*²¹. As sociedades *históricas*²² compreendiam o tempo como uma possibilidade de aperfeiçoamento. O desenvolvimento científico-tecnológico a que tinha chegado o homem no século XVIII, em comparação com o do indígena, era desproporcionalmente maior, o que autorizou o europeu a sentir-se em um nível mais “avançado”, não apenas no uso da tecnologia,

¹⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 27.

²⁰ PAZ, Octávio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993. p. 66.

²¹ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 265.

²² Usamos aqui os termos “sociedades históricas” da forma que foi usado por Paz. Não que o índio não tivesse história, mas sua visão da mesma era completamente diferente. Os europeus definiam-se pela história, ao passo que para os índios *a noção de história não ocupa a hierarquia suprema que lhe outorgamos*. PAZ, Octávio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. São Paulo: Perspectiva, 1993. p. 61.

mas em todos os sentidos. Este foi inserido em uma explicação histórica, estaria, portanto, em um estágio de desenvolvimento inferior ao do europeu. Comparando o desenvolvimento da humanidade ao do ser humano individual, o índio estaria na “infância”. A tendência dos filósofos da história no século XVIII era procurar o universal, o típico: *as leis gerais que uniam todos os povos, as fases através das quais todos tinham de passar*²³.

Desse modo, o indígena, que ainda encontrava-se integrado à natureza, estaria em um estágio inferior ao do europeu civilizado, porém a igualdade entre eles estava garantida a partir do caráter universal que era dado à história da humanidade. Provavelmente, o europeu também já tinha passado pela mesma fase em que se encontrava o índio, esta foi a tese que subsidiou o pensamento europeu até o final do século XIX.

4.3 O EU E O OUTRO COMO CAMPOS DE INVESTIGAÇÃO

Após a diferenciação feita entre o homem e os outros seres da natureza, Ferreira parte para a investigação das diferenças existentes entre os homens.

A base do pensamento moderno sobre o homem é a noção de indivíduo, ou seja, o homem em seu estado de natureza é um ser individual e não ligado a um coletivo. O que faz dele um ser social é um contrato feito entre os indivíduos no qual cada um cede um pouco de sua liberdade em função de um bem maior.

Foi o direito natural moderno que fundou as bases para a noção de indivíduo²⁴. O processo para a construção dessa idéia acompanhou a elaboração da nova ciência (a ciência moderna), que vinha se consolidando desde o Renascimento.

²³ PAZ, Octávio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993. p. 284.

²⁴ GAUER, Ruth. Do Nascimento do Indivíduo Moderno Definido no Interior do Estado-Nação às Formas de Integração Pós-Nacionais. In: **Actas de las Jornadas de História Argentina y Americana**, Buenos Aires, p. 725, 10 al 12 jun. 1998.

Igualmente importantes para a compreensão do que é o indivíduo moderno são os pensamentos de Hobbes e de Rousseau. Apesar de Hobbes conceber uma autoridade política baseada na sujeição²⁵ dos indivíduos a uma autoridade, e Rousseau acreditar que a autoridade deve basear-se em uma convenção²⁶, ambos concebem o homem em seu estado natural como um indivíduo, uma unidade separada que só passa para o estado social a partir de um “contrato”, ou seja, abdicando, em certa medida, de sua condição de indivíduo livre. O estado natural do homem não é o social, a sociedade é formada artificialmente.

A igualdade entre todos os indivíduos é a base do contrato social. A partir do momento em que não mais o grupo, mas o indivíduo é concebido como o ser real, a hierarquia desaparece e, com ela, a atribuição imediata da autoridade a um agente de governo. Nesse momento, somente existe uma *coleção de indivíduos*, e a construção do poder acima deles só pode ser justificada a partir do consentimento de todos os membros²⁷.

Nesse contexto, o papel do filósofo natural no século XVIII é explicar a diferença existente entre os seres humanos, compreender as causas de tais diferenças e, assim, construir a concepção de igualdade entre os indivíduos. Para isso, foram utilizados os códigos da ciência moderna, que incluíam uma série de procedimentos: observar, identificar, classificar. Estes padrões foram seguidos por Ferreira em sua descrição do indígena.

Para o autor, a diversidade física e cultural existente entre os homens mostra que, como nos outros animais, há uma grande variedade no gênero humano. O “tapuia” (ou indígena brasileiro) é apenas uma dessas variedades. O índio é tão homem quanto qualquer europeu, asiático ou africano²⁸. As diferenças entre eles

²⁵ Quando alguém transfere seu direito, ou a ele renuncia, fá-lo em consideração a outro direito que reciprocamente lhe foi transferido, ou a qualquer outro bem que daí espera. (HOBBS, Thomas. *Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado Eclesiástico e Civil*. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 115).

²⁶ Visto que homem algum tem autoridade natural sobre seus semelhantes e que a força não produz nenhum direito, só restam as convenções como base de toda a autoridade legítima existente entre os homens. (ROUSSEAU, Jean Jacques. **Do Contrato Social ou Princípios do Direito Político**. São Paulo: Nova cultural, 1999. p. 61).

²⁷ DUMONT, Louis. **O Individualismo. Uma Perspectiva Antropológica da Ideologia Moderna**. Rio de Janeiro: Rocco, 1985. p. 92.

²⁸ “O homem natural ficou sendo o objeto das observações dos naturalistas. A sabedoria quanto à sua alma, a docilidade e o ensino são as que formam o caráter essencial de sua espécie. A diversidade de sua cor, quanto ao seu corpo, a do lugar, em que habita, e a de seus usos e faculdades corporais, o

seriam as que são *acidentais ao ser do homem*, como as físicas (cor, tamanho) ou as culturais (língua, faculdades mentais).

Segue tentando estabelecer as diferenças entre os tapuias e os demais homens. A cor da pele é o primeiro detalhe que chama a atenção. Todos possuem uma cor acastanhada, variando um pouco mais para o claro ou para o escuro. Há, no texto, a preocupação em desvendar o porquê de haver na espécie humana diferentes cores de pele.

A primeira explicação é dada pelo local onde habitam. Os que vivem em áreas de maior altitude tendem a ser mais alvos do que os habitantes das planícies. Mesmo assim, obviamente, os que ficam mais expostos ao sol em seus ofícios tendem a ter a pele mais escura. A relação direta entre climas quentes e escurecimento da pele não é aceita pelas observações de Ferreira, pois, segundo ele, não apenas o clima, mas outros fatores como a altitude em relação ao nível do mar, a elevação do relevo, a extensão do país, a natureza do terreno, os ventos devem ser considerados.

Estabelecida a relação entre o calor e a cor da pele, um questionamento mais profundo é lançado: *“em que parte do corpo reside a cor preta dos negros?”*²⁹.

Ferreira discorre longamente sobre as teorias a este respeito³⁰, citando nomes de naturalistas da época, como Marcello Malpighi³¹ e Ruysch³², segundo os

que indicam é que também da sua espécie, assim como das dos outros animais, há algumas variedades. Neste sentido, o tapuia é uma delas. Tão homem é ele, como o europeu, o asiático e o africano, e da mesma sorte que em razão da diversidade de sua cor e do país de sua habitação, nós, pelo nome de sua própria língua os denominamos “tapuias”. Também eles a nós denominam “tapuitingas” ou tapuias brancos, que, sendo europeus, se distinguem já hoje entre os índios domesticados, pelo nome de “cariba suaiuara” ou branco europeu. Aos pretos chamam “tapuiúna” ou tapuia preto. Com efeito, os tapuias nenhuma outra diferença têm, senão as que são acidentais ao ser do homem”. (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 17).

²⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 23.

³⁰ *“Mas em que parte do corpo reside a cor preta dos negros? Será no corpo reticular de Malpígio, segundo o qual a epidermis dos pretos é tão cândida como a dos brancos; o que se pretende estar confirmado pelas experiências de Ruysch? Será na mesma epidermis, como sustenta Winslow, mostrando que ela é realmente preta, se bem que o não pareceu, pela sua nímia delicadeza e transparência? Será no sangue, como diz Towns, o qual nos pretos viu ele que era muito mais negro do que nos brancos? Ou será na bilis, como pertende Barrere, pelas repetidas experiências que fez de que ela, nos pretos, não é amarela, como nos brancos, mas tão negra como a tinta?”* (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 23).

quais a cor preta da pele dos negros pode estar na bilis, no sangue - hipóteses testadas, mas nenhuma pôde ser comprovada³³. A pele do índio é um motivo de admiração porque é “sólida e unida”, não possui pelos, principalmente, no rosto. Há algumas exceções a essa regra, como é o caso dos muras.

A ciência do século XVIII estava preocupada em compreender o homem de maneira mais formal, de acordo com os paradigmas que a ciência moderna estava elaborando. É neste século que o projeto de fundar uma ciência do homem estava se constituindo. Apesar de, na opinião de Laplantine, não representar a verdadeira *realização da antropologia*³⁴, este *projeto* já apresentava alguns elementos capazes de colaborar na construção de um conhecimento *positivo* sobre o homem e não mais *especulativo* como nos séculos anteriores. Alguns desses aspectos já podiam ser encontrados na obra de Ferreira, como expusemos acima.

O próprio conceito de homem, não apenas como sujeito, mas como objeto de saber faz parte de uma abordagem constituída a partir do exemplo do conhecimento da filosofia natural. Consiste em introduzir a dualidade³⁵: sujeito observante (o homem) e objeto a ser observado (nesse caso, também o homem). A diferenciação entre o homem e os outros seres da natureza residia na capacidade do primeiro de utilizar a razão para obter conhecimento, inclusive sobre si mesmo, idéias que ficam claras a partir da leitura do texto.

³¹ “A partir dos estudos da circulação no corpo humano de William Harvey e com a ajuda da técnica da observação microscópica, Marcello Malpighi fez estudos comparativos de tecidos animais e vegetais, cujo resultado foi a primeira apropriação científica do termo *rede*, que era reservado à arte da renda, na produção de fios e malhas. A “rede de Malpighi” começou por ser o corpo reticular da pele. Em 1660, Malpighi observou, pela primeira vez, os vasos capilares sangüíneos presentes na cauda de peixes. Malpighi é considerado ainda hoje como o precursor da embriologia e da histologia, e sua descoberta foi de grande importância para elucidar uma importante questão da fisiologia animal.” Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br>>. Acesso em: 17 out. 2006.

³² “Frederick Ruysch (1638-1731). Foi um dos maiores nomes da anatomia ainda em desenvolvimento. Porém, seu trabalho ia além de um mero estudo de medicina ou de catalogação científica. O holandês macabro, como muitos o intitulavam, foi o pioneiro nas técnicas de preservação de órgãos e tecido humano, o que lhe conferia um grande poder perante o corpo humano sem vida. Sua notável técnica o levou aos limites da fama. Visitantes de toda a Europa desembarcavam em Amsterdã para conhecer o seu museu de curiosidade. Mais. Caiu nas graças da monarquia holandesa, que lhe concedeu um privilégio raro: o direito a colecionar e exibir corpos humanos sem a autorização do morto ou de seus familiares”. (CORCI, Danilo. **A Arte no Templo Humano**. Disponível em: <<http://www.speculum.art.br>>. Acesso em: 17 out. 2006).

³³ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 23.

³⁴ LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense. 1988. p. 54.

³⁵ LAPLANTINE, op. cit., p. 55.

Outro ponto importante nesse sentido é a abordagem dada a uma problemática essencial à Antropologia: a diferença. No século XVIII, a cultura ocidental vivia uma crise *da identidade do humanismo e da consciência européia*³⁶. Muitas vezes, foi no contato com o outro que buscaram suas referências. É por isso que, na análise de Ferreira, aparece freqüentemente a comparação entre todas as etnias conhecidas.

Um bom exemplo é a maneira como descreve o corpo do índio, sempre em comparação com outros povos, inclusive com o europeu: “A face é larga e chata, afastando-se o mais que é possível da forma oval que é comum aos europeus; porém, com as feições dos asiáticos, aos quais se assemelham mais entre os povos do Antigo Mundo”³⁷.

A cabeça é *“redonda e povoada de cabelos que são negros, lisos, corredios, com exceção dos muras que os têm crespos e são “amulatados”*³⁸. A testa é muito *“pequena e estreita, os olhos são pequenos e com a pupila ou preta ou castanha. As orelhas são grandes”*. O nariz *“mais plano do que elevado”*³⁹. A *“boca é grande, com os lábios grossos”*. Somente alguns *“possuem barba, mas quando velhos crescem na barba alguns pêlos grossos e raros”*⁴⁰. Toda essa descrição procura estabelecer relações entre as características físicas dos povos, provando que todos são homens iguais, mas cada um suas particularidades.

A conclusão de Ferreira sobre o aspecto físico do índio é que o corpo dos mesmos é *“muito bem proporcionado”*, que as *“feições são delicadas e que a natureza foi gentil ao distribuir entre eles tanta regularidade e perfeição”*⁴¹.

A perfeição e regularidade corporal dos índios, porém, não é acompanhada de um forte vigor para o trabalho, na concepção do autor. Ferreira observa que eles são mais ágeis do que fortes e parte para uma descrição comparativa entre os pretos e os índios.

³⁶ Idem, ibidem, p. 4.

³⁷ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 25.

³⁸ Idem, ibidem, p. 23.

³⁹ Idem, ibidem, p. 25.

⁴⁰ Idem, ibidem, p. 25.

⁴¹ Idem, ibidem, p. 25.

Em relação a um preto, o índio é mais ágil para uma *“diligência no mato”*, igualmente para pescar, nadar, ou remar pelos rios. Porém, para o trabalho *“da enxada e do machado, o preto é mais forte”*⁴². O índio, se é obrigado a trabalhar, sente-se violentado e não dá conta da tarefa. Um preto, constringido ou não, faz o que lhe é imposto, contanto que lhe não falte o sustento. Os índios, alimentados ou não, não gostam de trabalhar *“são inimigos do trabalho, porque o não podem fazer quando faltar alimento e porque não querem, quando abarrotados”*⁴³.

Estabelecidas as diferenças de disposição para o trabalho entre negros e índios, fazia-se necessário compreender suas causas. Para Ferreira, *“debilidade é o caráter de seus corpos e a frieza, o de suas almas”* e toda essa *“indolência”* não é explicada apenas pelo *“clima quente e úmido”* e por ser *“pouca a substância e muita a simplicidade”*⁴⁴ dos seus alimentos. Há outras causas também para explicar o seu comportamento.

Primeira: não estão acostumados a trabalhar desde que nasceram. É o *“hábito do trabalho que faz os fracos ficarem robustos”*. Os *“tapuias domesticados excedem em força e robustez os que vivem naturalmente”*⁴⁵, pois estão desde o nascimento acostumados ao trabalho.

Segunda: mesmo que quisessem trabalhar, faltaria a eles instrumentos e tecnologia, já que *“ignoram a arte da fundição e o uso dos metais”* e não *“utilizam a força de animais, como o boi e o cavalo”*⁴⁶.

Terceira: não é necessário trabalhar muito para seu sustento, visto que a natureza da América é muito generosa e não lhes falta alimento.

Quarta: que a *“esfera de seus desejos e de necessidades é limitada. Por menor esforço que façam, ficam amplamente satisfeitas”*⁴⁷.

⁴² Idem, ibidem, p. 28.

⁴³ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 28.

⁴⁴ Idem, ibidem, p. 29.

⁴⁵ Idem, ibidem, p. 29.

⁴⁶ Idem, ibidem, p. 29.

⁴⁷ Idem, ibidem, p. 29.

Ferreira concorda com Mr. Godin⁴⁸: o que faz do índio um indivíduo forte e robusto é o “*hábito ao trabalho*”. Os de climas frios como os do Canadá são mais trabalhadores e fortes; os dos climas quentes não precisam trabalhar tanto e são, portanto, mais fracos. Apesar dessa tal fraqueza, é de causar admiração que os tapuias não mostrem sinal de fadiga ao remarem longos percursos, assim o fazem rapidamente contra correnteza e “*sem mudarem de remeiros, chegam a São Paulo, que está na distância de 800 léguas*”. Não seria possível a travessia do mesmo percurso com brancos ou mesmo negros⁴⁹.

Recorrendo a comparações entre as características de vários povos conhecidos, a partir de suas observações e das leituras que fez, Ferreira estabelece as diferenças entre eles. Esse paralelo, no entanto, tem a cultura europeia ocidental da época como parâmetro. A falta de prontidão dos índios para o exercício das tarefas que lhes eram destinadas foi interpretada como “*indolência*”, e eles foram descritos como “*inimigos do trabalho*”. Os negros, comparativamente, eram mais dispostos a exercer as atividades a que os europeus lhes obrigavam, desde que suas necessidades fossem atendidas; os índios não trabalhavam, mesmo se estivessem “*bem comidos*”⁵⁰. A noção de trabalho contida nestas comparações foi retirada da cultura europeia. O que significava para o índio o trabalho? Certamente, ele não possuía essa mesma noção. O índio é *inimigo do trabalho* que o europeu lhe quer obrigar a fazer.

Esta comparação etnocêntrica tem, no entanto, uma explicação. No pensamento dos iluministas do século XVIII⁵¹, a noção de evolução já estava se construindo. Acreditavam eles que os índios precisavam ser acostumados ao trabalho para que progredissem em direção a um estágio de desenvolvimento mais avançado. Nesse sentido, foram feitos os comentários de Ferreira.

⁴⁸ “*Viajante que durante 15 anos viveu entre os índios do Peru e 20 na colônia francesa de Caiena, onde teve contato com os índios do Orinoco*”. (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11, p. 29-30).

⁴⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 30.

⁵⁰ Idem, ibidem, p. 28.

⁵¹ ROCHA, Everardo P. Guimarães. **O Que é Etnocentrismo**. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 27.

O filósofo natural acreditava que o costume dava ao homem a destreza na execução de suas tarefas; o índio, portanto, era muito hábil como remador e explorador de florestas, atividades a que ele estava acostumado desde criança. Sua visão etnocêntrica e preconceituosa do indígena *inimigo do trabalho* fica atenuada por seus comentários posteriores sobre a admiração que causa a sua grande habilidade com os remos, atividade na qual não encontra adversários à altura nem entre os brancos nem entre os robustos negros.

A postura etnocêntrica de Ferreira é fruto dos seus estudos e de leituras de outros viajantes, com os quais concorda. O que chama atenção em seu texto é que, a partir de seus relatos e de suas observações, tal postura perde, em parte, sua força. Em seus escritos, uma questão tão importante quanto à disposição do índio para o trabalho⁵² pode servir de exemplo para esse caso. O autor fez observações que relacionam a habilidade do índio ao que sua própria cultura estava habituada, portanto o adjetivo *inimigo do trabalho* perde parte de seu sentido quando é explicado que eles não estão habituados ao trabalho (subentende-se: a este tipo de trabalho) e mesmo que estivessem não teriam os mesmos instrumentos que os brancos. Além disso, não têm as mesmas aspirações, se satisfazem com o *pouco* que têm. Sem contar que vivem em um ambiente diferente, onde a natureza é mais farta. Para os padrões de *trabalho* (talvez a palavra não seja bem esta) a que estão acostumados, os indígenas desempenham-se muito bem, o que pode ser observado na sua destreza ao remar e ao explorar a floresta.

Apesar de o pensamento do século XVIII caracterizar-se por uma preocupação contundente com o estudo do homem⁵³ e de ser um momento histórico importante na fundação de uma *ciência do homem*⁵⁴, a Antropologia ainda não existia. Ferreira faz todas essas observações, mas não é possível para ele uma reflexão antropológica. Segundo Laplantine, o conceito de homem, nessa época, ainda permanecia abstrato. Para a Antropologia, o objeto de observação “*não é o “homem” e, sim, indivíduos que pertencem a uma época e uma cultura*”, e o sujeito

⁵² Esta questão é fundamental, tendo em vista que, para ser um súdito do rei, o índio precisa acostumar-se ao trabalho nos padrões europeus. Não é à toa que o trabalho na agricultura seja tão recomendado pelos administradores.

⁵³ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977. p. 183.

⁵⁴ LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia.** 3. ed. São Paulo: Brasiliense. 1988. p. 54.

que observa “*pertence ele próprio a uma época e uma cultura*”⁵⁵. Essa concepção de homem ligada à cultura, apesar de não ter uma base teórica para lhe dar fundamentação no século XVIII, já aparece esboçada nos escritos de Ferreira, como se pode comprovar em suas observações citadas acima.

4.4 CORPOS DESFIGURADOS: OS MONSTRUOSOS

Os indígenas têm as características corporais típicas de um americano, isto quando o corpo não é *desfigurado* de alguma forma. Os índios que desfiguravam seus corpos, Ferreira classificou como “*monstruosos por artifício*”⁵⁶. Existiam várias maneiras de fazer isso.

A face podia ser *deformada* distendendo, mutilando, furando e rasgando algumas de suas partes. Ou, então, mascarando-a, como faziam os lurupixunas⁵⁷.

As orelhas são, de natureza, grandes, mas podem ficar maiores ainda a ponto de descerem até os ombros, como as dos Uerequenas⁵⁸. Alguns furam, rasgam, introduzindo, nos furos, ou tornos de paus, ou molhos de palha, ou fragmentos de resinas, de pedras, de ossos, de cristais, de conchas e de alguns metais.

⁵⁵ Idem, ibidem, p. 61.

⁵⁶ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 91.

⁵⁷ “*Distinguem-se dos outros gentios pelas suas máscaras. Os índios domesticados lhe dão na língua geral o nome de “iurupixunas”, da palavra “iuru” boca, “pixuna” negra. Picam a cara com os espinhos da palmeira pupunha e com as cinzas das suas folhas pulverizam as picaduras, arreigando-se-lhe de tal modo a tinta, que jamais se-lhe extingue a máscara com que fixam. Muito trabalho e dor lhes custa este ornato, porque não raras vezes lhes sobrevêm as eurisipelas, de que alguns chegam a morrer. A dor é maior ou menor segundo a obra do enfeite*”. (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os GENTIOS lurupixunas.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 1, 40).

⁵⁸ “*As (deformidades) do Uerequenas consistem em um largo furo que fazem entre as cartilagens e a extremidade inferior de ambas as orelhas, introduzindo-lhe ao princípio pequenos tornos de paus ou de flechas, para assim impedirem que cicatrize o primeiro golpe, e, pelo tempo adiante o vão dilatando cada vez mais, à proporção que lhe introduzem corpos mais volumosos, até chegarem ao ponto de trazerem nelas molhos de palhas; de sorte que, em alguns daqueles indivíduos, lhes descem até a os ombros as extremidades das orelhas*”. (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os gentios Uerequenas.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 1, 1, n. 16).

Nos narizes, furam as “*ventas*” exteriormente, para nelas introduzirem penas de aves, como os Miranha⁵⁹; ou, com um só furo praticado na cartilagem que interiormente as divide, para nele trazerem atravessado algum tubo de resina, como os Caripunas das cachoeiras do rio da Madeira.

Os lábios são muitas vezes furados para lhe introduzirem os botoques, feitos de paus, de coquilhos, de ossos e de pedras. Os índios “*gamelas*” do Maranhão têm os lábios mais disformes que os outros.

O corpo dos Mauás⁶⁰ que habitam um dos confluente do Jupurá é desfigurado por espartilhos como os *das mais delicadas damas da Europa*.

As informações contidas nas “*Memórias sobre os gentios Cambembas*”⁶¹ foram obtidas por Ferreira a partir de dois documentos. Um deles escrito pelo governador e capitão general do Estado do Pará, o Senhor Bernardo Pereira de Berredo⁶², de cujo documento transcreveu algumas partes, e o outro escrito em 1774 pelo “*autor do Diário de viagem, em correição da Capitania de São José do Rio*

⁵⁹ “*Distinguem-se dos outros gentios, em serem claros, em terem ambas as ventas furadas e em trazerem introduzidas nos furos, pela ocasião da guerra principalmente quando querem incutir maior terror, penas da cauda de arara, as quais ficando em uma posição declinada representam umas bigodeiras.*” (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os Gentios Miranhas**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 2, 4).

⁶⁰ “*Andam sempre espartilhados a ouro das damas da Europa: Para fazerem o espartilho, preparam uma lâmina de madeira avermelhada, do comprimento, de uma até duas varas, em ordem a darem com ela três voltas em roda do ventre, como se fosse uma cinta, adelgaçando a lâmina de sorte, que apenas lhe deixam a consistência, que têm os arcos das bocetas de faia. Dispõem em roda do ventre, com imediato contato sobre a pele uns grossos ponteiros perpendicularmente arranjados, os quais nesta qualidade de espartilhos ficam servindo de barbatanas, e sobre eles cingem a lâmina, atando-a por fora com as fitas que tiram da palmeira do tucum, pintados de diferentes cores, e os nós, que lhes dão pela frente do espartilho, formam o transelim que o ataca. Donde resulta, que ficando por este modo comprimidas as costelas purias pela parte superior das cristas dos rios, se elevam as costelas verdadeiras para a parte interna fazendo mais gibbosa a cavidade do tórax como sucede aos corcovados e as cristas dos rios se elevam em forma de anquinhas e ficam mais vazadas, como se vê nos esqueletos das mulheres.*” (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre a Figura que têm os Gentios Mauás**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 1, 42).

⁶¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os Gentios Cambembas que Antigamente Habitaram nas Margens e nas Ilhas da Parte Superior do Rio Solimões**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21, 1, 42).

⁶² Já o capitão-mor Pedro Teixeira, quando voltava de muito, para a cidade do Pará, pelos anos de 1639, achou situados (os cambembas) nas margens e nas ilhas da parte superior do Rio das Amazonas, aonde eles ocuparam o espaço de duzentas léguas.. Assim o escreveu no livro X dos Anais Históricos do Maranhão, o governador e capitão general que foi do Estado o Senhor Bernardo Pereira de Berredo, a quem, por ter sido o primeiro que trabalhou na história da capitania do Grão-Pará, não deixarei de fazer o obséquio que devo, dando-lhe nesta memória o lugar que lhe compete.” (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 28).

Negro⁶³". Quem teria sido este último autor não é possível saber, pois não há referências no texto além das ditas acima.

Dos dois documentos citados, foram transcritas algumas informações: A "deformidade corporal" dessa nação residia no fato de terem as cabeças chatas, não por natureza, mas, sim, por artifício, "porque logo que nascem, lhas apertam entre duas tábuas, pondo-lhes uma sobre a testa, outra, no cérebro" e permanecem com ela assim comprimida durante a vida. Ela ia crescendo sempre para os lados, tornando-se disforme. Desproporção essa que "procuram fazer menos horrível todas as mulheres com a multidão dos seus cabelos". Segundo contavam os índios, faziam isso para mostrar que não eram antropófagos e assim se diferenciarem das outras nações para que não fossem escravizados⁶⁴.

Na época em que Ferreira fez suas observações, eram poucos Cambembas que ainda possuíam a cabeça achatada, mas ele não se contentou apenas com as descrições dos documentos e procurou contato com um índio pertencente à nação, um dos últimos que ainda tinha a cabeça chata.

Foi, no contato com ele, que o naturalista pôde observar ao vivo o que descrevia assim como investigar de que maneira era feita tal deformidade em seus corpos. O índio lhe mostrou como eram feitas as tábuas que comprimiam a cabeça⁶⁵, fazendo-as na presença de Ferreira para que ele compreendesse seu

⁶³ "Domesticada esta nação ao princípio do seu estabelecimento pelos, missionários carmelitas, que foram os que no rio do Solimões, ou parte superior do Amazonas assim chamada, fundaram sete aldeias. Na de São Paulo se situou a maior força dos Cambebas; conservando-se nela, ainda depois que o Ilmo. Exmo. Sr. Joaquim de Melo e Póvoas, então governador da nova capitania de S. José do Rio Negro, a exigiu em vila de Olivença. Ela era o seu principal domicílio, quando em novembro de 1774 a visitou o autor do Diário de viagem, em correição da dita capitania, e também sobre os cambebas escreveu o que consta do seguinte extrato." (FERREIRA, op. cit., p. 29).

⁶⁴ "Há dúvida se os Cambebas eram antropófagos. Crêem muitos que o eram ainda os que vivem no mato. Todos os desta nação que examinei neste particular me afirmaram que era falsa semelhante imputação; antes dizem os que descendem dos Cambebas, que eles usam do artifício das suas cabeças para mostrarem, que não comem carne humana e podem assim escapar à escravidão a que, para igual delito, os submetiam os europeus." (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 30).

⁶⁵ "É o modelo que o mesmo índio fez na minha presença, para me fazer compreender o mecanismo e a figura que tinham as tábuas com que comprimiam as cabeças. Não eram logo duas tábuas como se tem escrito que eram; mas sim as ditas tábuas, as quais ou eram feitas das castaneiras das frechas, ou das canas. Entre as tábuas e a cabeça, diz ele que, para se não magoarem as crianças, se interpunha uma almofadinha e, com razão, porque, sendo certo que o osso coronal e os dous parietais, como todos os outros, são naquela idade cartilagosos, dever-se-iam magoar muito as crianças a se-lhes não interpor a dita almofadinha, quando aliás nenhuma dificuldade encontram nela os ossos da cabeça, para cederem à sua compressão. Havia testa da altura de

mecanismo. Explicou que nas crianças era colocada uma almofada entre a tábua e a cabeça, para não machucar.

A partir desse contato, o índio mostrou como utilizavam uma arma diferente para lançar flechas, inventada pelos Cambembas, a que chamavam os brancos de “*palheta*”. Também descreveu como eram feitas as camisas que usavam, já que esta nação vestia-se e fabricava seu próprio tecido⁶⁶.

O relato de Ferreira sobre a cabeça chata dos Cambembas resume-se a descrever exatamente o modo como eram feitas as tábuas e de que forma eram aplicadas ao corpo. O motivo que os levava a essa prática não foi investigado - na conversa com o índio não foi relatado nada a respeito. Somente nas transcrições dos dois documentos é que foi levantada a hipótese da deformidade servir de distinção por não serem antropófagos. Como filósofo natural, Ferreira tenta ser objetivo e o que a ciência não pode explicar, ele não comenta, apenas descreve. Assim acontece com as *deformidades* de outras nações relatadas acima.

A próxima classificação feita pelo naturalista é a dos “*monstruosos por natureza*”⁶⁷. Estes são casos em que há alguma deformidade natural no corpo dos índios de algumas nações. Os Catauixi ou Purupuru teriam as mãos e os pés malhados de branco. Os Cauanás seriam uma espécie de pigmeus, de estatura tão curta que não passariam de cinco palmos. Por último, os Uginas do rio Solimões que seriam *tapuias caudatos*, ou seja, teriam uma cauda.

Quanto aos Catauixis⁶⁸, Ferreira descreve uma gentia habitante do rio Purus, da nação chamada também Purus, que possui manchas brancas na pele, assim como todos os gentios de sua nação: são *manchas brancas, hereditárias*, que todos eles *têm na cútis de diferentes partes de seus corpos, como são nos pés, nas mãos, nos peitos, nos pescoços e nas faces*. Ele as chama *hereditárias porque, para elas não concorre da sua parte artifício algum*. As manchas não se deixam ver quando nascem as crianças. Em alguns aparecem logo depois do nascimento; em outros, já

um palmo; deixaram-se de semelhante costume, depois de instruídos e civilizados nas nossas povoações.” (FERREIRA, op. cit., p. 31).

⁶⁶ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 31.

⁶⁷ FERREIRA, op. cit., p. 92.

⁶⁸ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Memória sobre os Gentios Catauixis.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice 21,1,34. p. 42.

depois de adultos, há os que principiam a tê-las de vinte anos para cima e em outros não aparecem⁶⁹.

Analisando as manchas, Ferreira chega à conclusão que são fruto da doença chamada vitiligo, conhecida desde os gregos. Descreve a doença, destacando os seus três tipos de manchas⁷⁰, das quais apenas um tipo é perigoso para a saúde por penetrar mais profundamente a pele e ser semelhante à lepra. Segundo o filósofo natural, esta doença pode ser *efeito de algum vírus venéreo, escorbútico ou leproso, e este vírus é hereditário de toda uma nação*, e o que ele receita é *experimental os mesmos remédios que para a sarna e a lepra dos gregos*⁷¹.

Sobre os pigmeus e os caudatos, Ferreira pergunta-se sobre sua existência, mas não traça nenhum comentário a respeito dos primeiros. Quanto aos caudatos, transcreve o relato do Frei José de Santa Tereza Ribeiro, que jura ter visto um índio com cauda e o do Dr. Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio que relata ter o testemunho de muitos índios que os teriam visto. O próprio Ferreira, no entanto, não aceita a existência do índio caudato e explica sua posição com argumentos científicos, o que mais uma vez comprova que ele apenas se detém ao que a ciência pode comprovar - o que está fora desse padrão, ele apenas transcreve e relata.

Na análise de Ronald Raminelli⁷², Ferreira teria se desviado da ciência moderna ao descrever os índios. Para o autor, a obra *“Observações Gerais sobre a classe dos Mamaes”* *“continua com uma classificação nos moldes de Lineu, os ameríndios da Amazônia seriam denominados de “quadrúpedes terrestres”*. Mas, ao subdividi-los em *“monstruosos por artifício e monstruosos por natureza”*, usa uma tipologia não mais inspirada no *“grande mestre”* (Lineu), mas em *“Aristóteles e*

⁶⁹ FERREIRA, op. cit., p. 42.

⁷⁰ *“1ª) Alfes propriamente ditos, os quais são umas manchas esbranquiçadas, um tanto ásperas ao tato, semeadas de algumas escamas imperceptíveis, sem serem contínuas as repetidas manchas; porém sim, dispersadas como por gotas, algumas vezes chatas, assar largas e entrecortadas; estas somente ocupam a superfície da pele. 2ª) Chamada melas, de “melas” grego, que significa preto; a qual só na cor difere do alfos; porque, sendo uma mancha igualmente superficial, difere em ser de uma cor trigueira e de sombra; de que algumas pintas aparecem pelos corpos dos referidos gentios. 3ª) A que dão nome de “leuci” e grego “branco” e em latim “vitiligo alba”, a qual, sendo nisto semelhante ao alfos, só difere dele, em ser esta uma mancha mais profunda e em penetrar até à superfície da carne; da qual faz Porrão uma espécie de lepra, e esta é a espécie de alfos a que parece que se deve reduzir a dos gentios catauixis.”* (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 42).

⁷¹ FERREIRA, op. cit., p. 42.

⁷² RAMINELLI, Ronald. Ciência e Colonização – Viagem Filosófica e Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista Tempo**, n. 6, v. 3, p. 9, dez. 1998.

Plínio, que não descartavam o aspecto maravilhoso da natureza". Admira-se o autor com o fato de Ferreira, "apesar de desconfiar da existência desse capricho da natureza, prosseguir com a tipologia e estabelecer a existência" de um grupo indígena que era monstruoso por natureza.

No século XVIII, ainda não havia sido realizada a distinção entre o saber científico e o filosófico. Esta questão estava sendo discutida, porém não havia sido posta em prática. O saber a respeito do homem encaminhava-se para a elaboração de um conceito que expressasse unidade e universalidade. Contudo, ainda não existia a Biologia, nem a Economia para que um saber positivo fosse elaborado. O saber do século XVIII a respeito do homem era ainda *muito abstrato e rigorosamente filosófico*⁷³. Faltava ao discurso antropológico do século XVIII emancipar-se de um pensamento ligado à *história natural*, o que somente aconteceu quando o evolucionismo passou a integrar o saber a respeito da natureza e do homem.

De acordo com Foucault, a definição sobre o que é a vida foi fundamental. A definição do que é orgânico e inorgânico não poderia ser feita antes da existência da Biologia. A natureza passa a ser dividida em apenas dois grandes reinos: orgânico, dos seres que usufruem de vida e o inorgânico, dos seres que estão privados dela. O quadro da história natural sofre assim uma *fratura, e alguma coisa como a biologia vai tornar-se possível*. Esse processo não acontece antes do século XIX⁷⁴.

Fazer a *história natural* de uma planta ou de um animal antes do século XVIII consistia tanto em dizer quais são seus elementos ou seus órgãos quanto as semelhanças que poderiam ser encontradas entre eles, as virtudes que lhes atribuíam, as *lendas e as histórias* com que se misturavam, os *brasões* onde figuravam, os *medicamentos* que se fabricavam com suas substâncias, os *alimentos* que eles forneciam, o que os *antigos* relatavam deles e o que os *viajantes* deles podiam dizer. Já para Lineu, há uma outra ordem descritiva: tudo que se pode dizer de um animal deve seguir os seguintes passos: nome, teoria, gênero, espécie, atributos, uso e, para terminar, *Litteraria*⁷⁵. As descobertas, as tradições, as crenças,

⁷³ LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense. 1988. p. 61.

⁷⁴ FOUCAULT, **As Palavras e As Coisas – Uma Arqueologia das Ciências Humanas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 319.

⁷⁵ Idem, *ibidem*, p. 178.

as figuras poéticas já não eram mais tão importantes, figuravam no final como um suplemento.

Apesar de constatar que “o *estágio amadorístico*” das ciências havia encerrado e que, no século XVIII, “os *contornos de áreas de pesquisa claramente delimitadas e ciosas de sua autonomia*” tornavam-se aos poucos visíveis, Lepenies⁷⁶ refere que, nesse século, ainda não era possível uma separação nítida entre o modo de produção da obra literária e o da científica. O processo de distanciamento entre os dois tipos de obras não é linear, nem irreversível. Não abrangeu todas as disciplinas com igual intensidade e houve diferenças na maneira como aconteceu nos diversos países europeus.

Durante um longo tempo, os homens de ciência se preocuparam não apenas com o conteúdo científico de seus textos, mas também com lado literário que era valorizado. Lepenies cita o exemplo de Buffon, um homem das ciências naturais, porém possuidor do dom da palavra. Essa atitude não se constituía em um caso isolado, ele encarnava um papel “*não apenas socialmente reconhecido, mas também altamente recompensado pela sociedade da época*”⁷⁷. No final do século XVIII, no entanto, o próprio Buffon vai perdendo prestígio como homem de ciência. Seus textos passam a ser considerados “*leitura para mulheres e leigos*”. A ciência estava cada vez mais se distanciando da literatura e “os *valores tradicionais, que se poderiam denominar literários, são excluídos do cânone do saber aceito*”⁷⁸.

Pelo que vimos até aqui, o texto de Ferreira não pode ser classificado como os textos de história natural anteriores ao século XVIII. Acreditamos que a tese aqui desenvolvida tenha permitido esclarecer as bases da formação de Ferreira e sua concepção de ciência obtida nos anos de estudo na Universidade de Coimbra, atualizados com o que havia de mais recente em termos de ciência na época. A categorização feita por ele dos indígenas segue o Sistema de Lineu. Porém, neste, certamente ele não encontrou a descrição dos índios “monstruosos”, tanto dos que o eram “por artifício” quanto “por natureza”. As classificações da ciência europeia seguiam os padrões existentes, obtidos a partir do que era conhecido. Como tratar, então, o que nunca tinha sido visto antes? A alternativa encontrada por Ferreira foi

⁷⁶ LEPENIES, Wolf. **As Três Culturas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996. p. 12.

⁷⁷ LEPENIES, op. cit., p. 13.

⁷⁸ Idem, ibidem, p. 12.

recorrer a uma classificação “antiga, baseada em Aristóteles e Plínio” e que “não descartava o aspecto maravilhoso da natureza”, nas palavras de Raminelli. Ferreira utiliza os códigos que conhece, pois somente algum tempo depois surgiria a etnologia, ciência que se ocupa destes assuntos. Se não era possível a classificação a partir da ciência de sua época, a opção dele foi recorrer à literatura ou aos antigos.

A opção de relatar e de classificar o que ele não tinha visto, mas tinha ouvido falar, e que, em sua opinião de filósofo natural, era impossível de existir ou de ter existido, pode ser interpretada, inclusive, como um questionamento profundo a respeito da natureza que começava a se fazer nos finais do século XVIII e que somente no XIX irá ganhar espaço: na natureza as espécies são fixas ou sofrem mutações com o passar do tempo? Foi apenas no século XIX que o evolucionismo organizou respostas a essa questão, mas já, no final de sua vida, o próprio Lineu teve dúvidas sobre a imutabilidade das espécies⁷⁹.

A questão: como interpretar a descrição de Ferreira dos *monstruosos por artifício e por natureza*? Se como um passo adiante de sua época ou atrás, não fica resolvido o problema, pois o próprio autor não define sua posição nos textos que examinei. De qualquer forma, assim como não é possível afirmar com certeza se ele realmente se questionava a respeito da imutabilidade ou não das espécies, como fizeram seus contemporâneos, também não é possível afirmar, com certeza, que ele acreditava na existência de seres monstruosos. Aliás, ele usa de diversos argumentos científicos para contradizer a probabilidade de sua existência. O fato de ter optado por classificar como *monstruosas* as *deformações* no corpo dos índios não significa nada mais além de uma atitude de estranhamento frente ao “nunca visto” que levou o filósofo natural a procurar explicação nos textos antigos, que eram os códigos culturais conhecidos por ele. Este procedimento é comum aos viajantes e descrito por historiadores e antropólogos que analisaram seus escritos⁸⁰.

⁷⁹ “Lineu encontrou nela (a Terra) e deu-lhes nomes, espécies fixas existentes, como ele pensava, no espírito divino antes da criação e que não podiam modificar-se por adição ou subtração. É verdade que, à medida que envelhecia, Lineu começou a ter algumas dúvidas, e acabou por retirar de edições posteriores de sua obra afirmações de que não era possível aparecerem novas espécies.” (BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII**. Lisboa: Edições 70, 1977, p. 232).

⁸⁰ Entre eles, podemos citar dois exemplos: “Sua (do outro) elaboração conceitual não pode ser inteligível fora dessa ressonância básica, que é a projeção, em outras sociedades, de categorias enraizadas nas suas representações”. MALDI, Denise. De Confederados a Bárbaros: A Representação da Territorialidade e da Fronteira Indígenas nos Séculos XVIII e XIX. **Revista de Antropologia. [on line]**, 1997, v. 40, n. 2, p. 183-221. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 19 nov. 2006. E: “o

4.5 O “ESPÍRITO” DOS INDÍGENAS

O que Ferreira chama de “espírito” são as *faculdades intelectuais* e o *exercício que eles lhes dão*⁸¹. Para discorrer sobre o tema, o autor reporta-se a outros nomes famosos da ciência de sua época: La Condamine, Pison, Chanvalon, Ulloa e Ribas. Justifica-se dizendo que se reporta a eles porque, *deste modo, ninguém poderá supor em mim, nem prevenção nem exageração*⁸².

Não há dúvida que Ferreira considera os índios seres inferiores, mas sua visão a respeito deles merece uma reflexão mais aprofundada.

Segundo Raminelli⁸³, Ferreira se serviu de diversos autores para analisar os índios da Amazônia, mas não usou, ou usou muito pouco, as observações que fez “in loco” para compor suas análises. Referindo-se a “Observações gerais e particulares sobre a classe dos mamais”, reconhece este como o trabalho mais aprofundado e erudito do autor, mas lamenta que o estudo reúna *poucas reflexões provenientes da experiência* e que tenha *ele preferido arrolar testemunhos e observações recolhidas na literatura portuguesa, francesa, espanhola e inglesa sobre diversas comunidades ameríndias*. Para Raminelli, Ferreira escreveu como se fosse um *naturalista de gabinete, distante das espécies estudadas*⁸⁴.

O autor constrói sua crítica ao método de Ferreira, citando Galileu e Bacon como exemplos que o naturalista não teria seguido. Ele teria relegado a um

encontro com o alter, em qualquer circunstância, produz um recuo aos modelos culturais de percepção mais simplificadores, dentre os disponíveis ao observador. (GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do “Civilizado” sobre a “Barbárie”. **Revista de Estudos Ibero-Americanos**, PUCRS, edição especial, n. 1, p. 21-37, 2000).

⁸¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 33.

⁸² Idem, ibidem, p. 33.

⁸³ RAMINELLI, Ronald. Ciência e Colonização – Viagem Filosófica e Alexandre Rodrigues Ferreira. In: **Revista Tempo**, n. 6, v. 3, p. 8, dez. 1998.

⁸⁴ Idem, ibidem, p. 10.

segundíssimo plano a experimentação e apoiado-se nos guias e na tradição do mesmo modo que faziam os “doutores da memória”⁸⁵.

Ainda sobre Ferreira, o autor comenta: *“Suas memórias foram compostas, em boa parte, de informações dos índios, que ele recolheu aqui e ali ao longo da viagem”*. Elas teriam se originado *de conversas e de indagações realizadas junto às comunidades locais*. Nelas, o *“ouvir dizer”* suplantou a experiência, os testes e as comprovações. *Nos escritos de Alexandre R. Ferreira, a máxima da revolução científica, defendida por Francis Bacon, tornou-se de menor importância*⁸⁶.

Raminelli constata ainda que Ferreira não teria utilizado os conhecimentos obtidos nos quase dez anos em que conviveu junto aos índios, mas, ao mesmo tempo, diz que é deles que retira as informações que utiliza. As suas próprias observações o naturalista não faz, mas não se pode dizer que despreza o que ouviu dos nativos. Usou das teorias correntes na época e dos relatos de outros viajantes e de naturalistas para analisar o indígena, além de ter aproveitado o próprio conhecimento indígena sobre plantas e animais para compor seus estudos.

Em *“Observações Gerais sobre a classe dos mamas”⁸⁷*, Ferreira cita diversos autores para analisar o indígena brasileiro, a fim de proclamá-lo como destituído de inteligência.

Para Mr. de Chanvalon, os Caraíbas da Martinica não se diferenciam dos europeus por sua cor avermelhada, mas a grande discrepância entre os dois ocorre pela excessiva simplicidade dos índios. *A sua razão nem é mais iluminada, nem mais previdente que o instinto dos animais*⁸⁸. Compara a inteligência dos Caraíbas a dos homens do campo (os mais grosseiros) e a dos negros (criados nas partes da África onde há pouco comércio) e conclui que nestes ainda, algumas vezes, é possível entrever uma inteligência que, ainda em embrião, mostra que é capaz de ser ampliada. No entanto, a dos Caraíbas nem disso mostra que é capaz. Seguindo

⁸⁵ Galileu proferiu uma frase lapidar: *“Se quereis continuar a estudar deste modo, renunciái ao nome de filósofos e apelidativos de históricos ou doutores da memória; porque não convém que aqueles que não filosofam usurpem o honrado título de filósofo”* (RAMINELLI, op. cit., p. 10).

⁸⁶ RAMINELLI, Ronald. Ciência e Colonização – Viagem Filosófica e Alexandre Rodrigues Ferreira. In: **Revista Tempo**, n. 6, v. 3, p. 12, dez. 1998.

⁸⁷ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 35.

⁸⁸ FERREIRA, op. cit., p. 33.

o mesmo raciocínio, Uchoa diz que *a sua imbecilidade é tão visível que, em bem poucos casos, se pode fazer deles idéia diferente da dos animais*. Nada altera a tranqüilidade de suas almas, tão *insensíveis* aos reveses da fortuna quanto às prosperidades. Finaliza o seu raciocínio, citando Mr. De la Condamine, para o qual a *insensibilidade* é a base do caráter dos americanos. A sua estupidez nasce do *pequeno número de suas idéias, o qual se não estende além de suas necessidades*⁸⁹.

Seguindo na leitura do documento, porém, Ferreira expõe a sua opinião e adverte que as reflexões acima sobre a questão de serem os americanos *laxos, estúpidos e indolentes*, é resumida em uma palavra, uma *gente menos gente*:

relativamente a nós, é que neles se verificam ao pé da letra. Porque relativamente a eles mesmos que estão postos em outro estado de sociedade, em outra ordem de cousas, em outro país e em outras diferentes necessidades, perdem uma grande parte de toda a sua energia⁹⁰.

Na visão o autor, em comparação (contraste) com o europeu civilizado, realmente o indígena nem parece tão *“gente”*, mas, *“em relação a eles mesmos”*, que vivem em um lugar diferente, em uma sociedade em outro *“estado”* (o que significava outro estágio de civilização), com outras necessidades, esses argumentos perdem a força. Depois dessa reflexão, o naturalista continua sua linha de raciocínio argumentando que a passividade e indiferença que os índios mostram (obviamente levando em conta uma comparação com o europeu), podem ser explicadas através da diferença do ambiente em que vivem. Os índios não precisam se preocupar com o armazenamento de víveres e com as técnicas para este fim, porque têm uma natureza abundante com que contar: Ao lavrador, entre nós, que tem o seu celeiro cheio, bem pouco se-lhe dá que o inverno haja de ser rigoroso ou não. Com maior razão, o tapuia não pensa em futuros desta classe porque nem celeiro necessita ter⁹¹.

⁸⁹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Códice I-21, 1, 11 da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. p. 22.

⁹⁰ Idem, ibidem, p. 23.

⁹¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 23.

As árvores por todo o ano dão frutos; acabam umas e principiam outras; por conseguinte, nem sabem, nem lhes é preciso plantá-las ou cultivá-las. Se lhes faltam os frutos, não lhes faltam no mato a caça, nem o peixe nos rios e nos lagos⁹².

Conclui o autor que: “Por esta forma, tudo quanto se vê neste artigo é que, se da parte dos índios há uma preguiça extrema, também da parte da natureza há uma profusão ilimitada”⁹³.

Sua argumentação segue e ele explica que os índios não têm a mesma noção de tempo que o europeu, não sentem a mesma necessidade de se precaver contra os perigos que o futuro pode oferecer por viverem em uma natureza farta, o que difere do contexto europeu. Ainda assim, o autor não deixou de relatar suas observações e enumerou algumas das técnicas de conservação dos alimentos dos diversos grupos indígenas, mostrando que *“Eles não deixam de prevenir o futuro, se bem que por meios muito diferentes dos nossos”*⁹⁴.

Entre as técnicas de preservação dos alimentos, descritas por Ferreira, está a do *pão de viagem ou de duração*⁹⁵. Os tapuias o fazem torrando grandes pedaços de uma espécie de pão feito de tapioca (beijus). Esta técnica permite a duração do alimento por muitos dias. Também torram as farinhas para utilizar quando for preciso. Ferreira observou e descreveu a técnica empregada pelos índios:

Fazem grandes pães dela (tapioca), passam a cobri-los de folhas, para os preservarem de impurezas e, depois de secos ao sol, os enterram em covas proporcionadas ao seu número e volume, para lhes fazerem fogo por cima. Donde resultam uns grandes pães da referida tapioca, bem preservada da umidade e apta para se manipular diferentemente, à vontade de seu dono, ou em beijus, para se comerem], ou em tacacás (que são caldos de farinha) para se beberem⁹⁶.

Cita uma técnica indígena (O autor menciona igualmente) a de conservação dos alimentos que, inclusive, os portugueses teriam aprendido e passado a utilizar⁹⁷.

⁹² Idem, ibidem, p. 23.

⁹³ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 24.

⁹⁴ Idem, ibidem, p. 24.

⁹⁵ Idem, ibidem, p. 37.

⁹⁶ Idem, ibidem, p. 38.

⁹⁷ Idem, ibidem, p. 25.

Trata-se da conservação do peixe. Este método substitui o uso do sal que os indígenas não possuem em quantidade porque não conhecem a mesma técnica (maneira) dos portugueses para a sua extração. Obter o sal era difícil até mesmo para os portugueses e eles aprenderam a usar a técnica indígena já que, muitas vezes, não tinham acesso ao produto. Esta é descrita detalhadamente:

A todo o peixe, grande ou pequeno, inteiro, como se pesca ou se flecha, e com as suas escamas e espinhas, o põem a moquear, estendendo-o e voltando-o repetidas vezes ao ar de um fogo mais forte, até se-lhe dissipar toda a umidade interna e externa e ficar o peixe nos termos de se quebrar entre as mãos. Que então despem da escama e o expurgam das maiores espinhas para o pulverizarem em farinha, a qual passam por uma peneira e a torram ao forno, como se faz a de mandioca, para a empalharem, como àquela⁹⁸.

As empregadas pelos indígenas foram valorizadas pelo autor, no entanto ele não deixa dúvida a respeito de sua opinião sobre a precariedade das condições intelectuais dos mesmos. Cita inclusive toda uma gama de autores contemporâneos seus para ajudá-lo nessa descrição. O que chama a atenção é que, em sua análise, não passa despercebido o fato de se tratar de um homem que vive em uma natureza completamente diferente da do europeu.

Ferreira repara, não sem citar também outros autores que já teriam feito o mesmo, na indolência do índio que estaria ligada à sua falta de vontade para o trabalho e sua preguiça. Relaciona esses aspectos do caráter indígena à sua falta de inteligência, mas não sem notar que está ausente nele a noção de tempo com que os europeus estavam acostumados a lidar, ou seja, os índios vivem apenas para o presente, não se preocupam com o passado ou com o futuro. É por este motivo que se torna muito difícil ao índio entender a doutrina cristã, baseada fundamentalmente em uma noção de tempo que inclui passado e futuro.

Ao identificar uma noção (concepção) temporal diferente no indígena, o naturalista reconhece que o futuro não era importante para esses grupos humanos, assim como a idéia de progresso não fazia sentido para eles. Apesar disso, acredita

⁹⁸ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 39.

na capacidade de mudança, de aprendizado do indígena, o que atesta que, para ele, o homem é capaz de se modificar através da educação.

As respostas às questões relativas ao homem no século XVIII eram, por vezes, paradoxais e ambíguas, mas, segundo Baumer⁹⁹, nesse século o homem foi visto de uma forma mais positiva se comparado a épocas em que a “baixeza” humana era o foco. Com o tempo, o pensamento do século XVIII encaminha-se para uma concepção não tanto da grandeza do homem, porém de sua capacidade de fazer o que era necessário para tornar o mundo melhor para a raça humana. A idéia de progresso está presente no homem do século XVIII, mas Ferreira nota no indígena o total desconhecimento de tal raciocínio.

Se, por um lado, concorda com os autores citados por ele a respeito da falta de inteligência dos nativos; por outro, Ferreira se contradiz ao relatar o que observou nos anos em que esteve em contato com eles. Diversos exemplos de sua narrativa podem comprovar esta idéia, ao fazer este comentário bastante significativo: “Assim, não é raro que daquele seu fundo de estupidez saiam algumas espertezas tanto mais dignas de admiração quanto menos filhas do ensino”¹⁰⁰.

Ainda adiciona a seguinte pergunta:

O que faria um europeu, o qual, sendo criado como um tapuia destes, que nem sabe que há Geometria, nem Geografia, Hidrografia etc., fosse, contudo, perguntado pelo curso geral de um rio, sua direção, confluente que deságuam nele e número de aldeias situadas? O que fez um gentio, eu o digo¹⁰¹.

Passa a narrar, então, sua conversa com um *gentio*, em que o mesmo lhe dá demonstração de como proceder para localizar-se no espaço sem a utilização de toda a ciência a que estavam acostumados os europeus: com uma corda estendida no chão, representa o rio principal com suas respectivas voltas, depois amarra da

⁹⁹ BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I: Séculos XVII e XVIII.** Lisboa: Edições 70, 1977, p.186.

¹⁰⁰ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira.** Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 41.

¹⁰¹ Idem, *ibidem*, p. 41.

direita para a esquerda tantas cordas quantos são os afluentes “*que ele devia representar, ajustando-os às distâncias que, na sua mente, tinham uns dos outros e, ajeitando-os aos termos de também representarem as suas voltas*”. Para completar, deu vários nós em cada corda, representando as aldeias e tomando cuidado de fazer uma aproximação ou um distanciamento umas das outras que correspondesse mais ou menos às suas distâncias.

Terminado o relato, acrescenta: “Eis aqui resolvido o problema que se-lhe propôs, sem lhe ser preciso levantar carta alguma, nem para se ele explicar, nem para ser entendido”¹⁰².

Não bastando esse exemplo, relata outro encontro seu com um gentio da nação macuxi ocorrido no rio Branco, na povoação do Carmo. Ao encontrar Ferreira riscando algo em seus papéis, o índio, sem dizer uma palavra, começou a riscar no chão *uma encadeação de grandes e de pequenos rios* e depois desenhou quadrados que representavam as palhoças anexas à fortaleza de São Joaquim. Demonstrando interesse em observar o raciocínio e a capacidade de representação gráfica do índio, o naturalista deu-lhe papel, pena e tinta e pediu para que desenhasse a mesma coisa:

Ele se pôs a riscar uma carta, aonde as cordilheiras eram marcadas por sucessivas séries de ângulos, mais e menos agudos, e as malocas dos gentios, por círculos maiores e menores, sem lhe eu adicionar cousa alguma de mais que tão somente os nomes que lhe ouvia¹⁰³.

Do que se pôde até aqui perceber a respeito desse relato de Ferreira é que ele esteve em contato direto com os nativos e prestou muita atenção ao que viu. De fato, pode-se inferir que o naturalista fez suas próprias observações e testes para entender o pensamento dos nativos. Esta era uma atitude realmente digna de um naturalista da época, preocupado em observar, analisar, experimentar, descrever, classificar e representar através de símbolos.

Os comentários a respeito do “*espírito*” dos nativos iniciam-se com a constatação de que o autor não poderia dizer nada a mais sobre isso do que já fora

¹⁰² FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 42.

¹⁰³ Idem, *ibidem*, p. 42.

dito com precisão pelos outros autores mencionados. Citar autores aceitos pelos *doutos*, como ele mesmo diz, pode ter sido uma estratégia para dar maior credibilidade ao seu trabalho, ao que também acrescenta um desejo de ser imparcial em suas observações, bem ao gosto da ciência da época, igualmente, antecipando uma tendência à objetividade, que é característica do período posterior:

Não se creia sobre a minha palavra no que há a dizer dos índios, ou seja, em louvor ou em vitupério seu. De muito boa vontade renuncio à satisfação que teria de o escrever. Por este modo, ninguém poderá supor em mim, nem prevenção nem exageração¹⁰⁴.

No decorrer do texto, no entanto, nota-se que muitas vezes as observações feitas, ou seja, o que “viu com os próprios olhos”, não coincidiam totalmente com a imagem de total falta de inteligência e de estupidez dos nativos. Sua admiração quanto a este assunto é evidenciada na pergunta que faz: “O que faria um europeu se tivesse, como um tapuia, sem nenhum conhecimento formal, que representar graficamente um local?” O que faria o tapuia ele sabia responder. A pergunta, no entanto, parece nos remeter a seu comentário anterior, no qual adverte que *relativamente a nós* é que se pode dizer que são ignorantes, pouco inteligentes e estúpidos,

(...) Porque relativamente a eles mesmos, que estão postos em outro estado de sociedade, em outra ordem de cousas, em outro país e em outras diferentes necessidades, tais afirmações perdem uma grande parte de toda a sua energia¹⁰⁵.

Não se pode negar o etnocentrismo na análise do autor referente à sua visão do que é o indígena, ou o homem americano, visto que ele cita todos os autores que interpretam a diferença (no caso a diferença entre o europeu e o americano nativo) como “ignorância, estupidez, falta de inteligência”. Assim como não se pode negar que ele foi um observador perspicaz que, quando não encontrava nos cânones da Filosofia Natural alguma explicação, recorria ao que podia constatar a partir do que “via com os próprios olhos”. Para além desse aspecto, no entanto, ele percebe, a partir de suas observações “in loco”, que há racionalidade no pensamento indígena,

¹⁰⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 33.

¹⁰⁵ Idem, *ibidem*, p. 23.

o que ele pode comprovar através das representações do espaço esboçadas pelos índios, de suas técnicas de armazenamento dos víveres, pelo uso que fazem de formas de cálculo que, apesar de rudimentares, demonstram raciocínio.

A bagagem intelectual que Ferreira trazia de suas leituras no que tange à inteligência indígena e à capacidade de usá-la pode ser uma constatação que Ferreira não pôde fazer no seu contato com eles. Surgiu para ele, então, o desafio de explicar o que via. Com muita propriedade para um homem de sua época, adverte que não se pode comparar o nativo apenas com o europeu, mas que, na análise do todo, deve, sim, relacionar o nativo a ele mesmo, às suas características e as do seu ambiente. Ele apresenta um raciocínio próprio, próprio de um homem na *infância* da humanidade.

O que significa, no entanto, para o autor estar em um estágio inferior de desenvolvimento, ou, como ele diz, na *“infância da sociedade”*?

Quando discorre sobre a religião dos nativos, ele explica seu raciocínio a esse respeito¹⁰⁶. Segundo ele, estar na infância da sociedade significa que, como crianças que ainda não desenvolveram seu raciocínio, os indígenas não têm a capacidade de entender algo que não seja visível. Nesse momento, os indígenas são comparados mais uma vez aos demais animais, que não são capazes de deduzir a existência do invisível a partir do visível, capacidade que é típica da cultura racionalista. Para ele, o indígena *vive, porém não faz mais do que vegetar; olha, porém não reflete; apreende, porém não raciocina*.

A falta de capacidade intelectual que os indígenas apresentariam para a compreensão dos temas ligados à religião não era uma regra sem exceções. Algumas tribos teriam crenças que o viajante observou. Para os Manaos, por exemplo, haveria dois deuses: um chamado *Mauari*, autor de todo o bem e outro *Sarauá*, autor de todo o mal¹⁰⁷. A extravagância dos costumes religiosos de algumas

¹⁰⁶ “A respeito de religião, é verdade que algumas tribos se têm achado, as quais nenhum conhecimento mostra ter de um Ser Supremo, nem praticam culto algum religioso. Porém isto é o que naturalmente deve acontecer ao homem, ainda constituído na infância da sociedade. Sendo, em semelhante estado, tão débeis as suas potências intelectuais que lhe não permitem o distinguir-se dos outros animais, deduzindo, pelo que é visível, a existência do invisível. Nem a ordem, nem a beleza do universo fazem a menor impressão em seus sentidos; na sua língua não há uma só expressão que designe a divindade; vive, porém não faz mais do que vegetar; olha, porém não reflete; apreende, porém não raciocina”. (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 42).

¹⁰⁷ “Dos Manaos do Rio Negro, já em outra parte escrevi, que em matérias de religião, “criam, com uma espécie de Maniqueísmo, que havia dous deuses, um chamado Mauari, autor de todo o bem,

tribos, como os gentios Purus, que se entregam a um jejum expiatório tão rigoroso que é capaz de levá-los à morte¹⁰⁸, também é descrita pelo viajante.

A única religião aceita pelo autor é o Cristianismo, portanto, para ele, qualquer outra manifestação religiosa não deve ser levada em conta. A salvação do indígena, conforme Ferreira, está na sua cristianização. Por isso ele concorda com Buffon *que as missões têm formado mais homens nestas nações bárbaras do que as armas vitoriosas dos príncipes, que as subjugaram*¹⁰⁹. Fica demonstrado, assim, um pensamento etnocêntrico.

Esta visão parte do pressuposto de que a “sociedade do eu” é a melhor, ou a mais evoluída, e que todas as outras sociedades devem ser analisadas a partir dela. Assim, estabelece que a sociedade europeia ocidental é o parâmetro para análise das outras sociedades, como a dos indígenas, por exemplo.

(...) De qualquer forma, a sociedade do “eu” é a melhor, a superior. É representada como o espaço da cultura e da civilização por excelência. É onde existe o saber, o trabalho, o progresso. A sociedade do outro é atrasada. É o espaço da natureza. São os selvagens, os bárbaros. São qualquer coisa menos humanos, pois estes somos nós¹¹⁰.

A partir de meados do século XIX, o evolucionismo pretendeu, então, estudar a “sociedade do outro” como sendo atrasada em relação a nossa e estabeleceu a noção de progresso e do desenvolvimento, segundo a qual todas as sociedades tenderiam a chegar a um patamar de desenvolvimento e estariam sempre andando no sentido de alcançá-lo ou teriam parado em um estágio primitivo. A partir das premissas da ciência moderna, o homem é um ser que se aperfeiçoa e esse aprimoramento da humanidade pode ser atestado através da história. É no tempo que as mudanças em direção ao progresso aparecem. Essas idéias, ainda que não

outro por nome Sarauá, autor de todo o mal.” (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 42).

¹⁰⁸ “Sobre os gentios Purus, habitantes de um dos confluente do Solimões, assim chamado, é célebre a do jejum expiatório a que se eles entregam por preceito de religião. Sendo tão rigorosa a sua abstinência que, enquanto obriga o preceito, nem ainda no caso de lhes sobrevir alguma enfermidade, ou comem cousa alguma, ou tratam de si. De maneira que muitos chegam a morrer de desfalecidos; escolhendo antes o morrer para cumprirem a lei do que violá-la para viverem.” (FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 43).

¹⁰⁹ Idem, ibidem, p. 44.

¹¹⁰ ROCHA, Everardo P. Guimarães. **O Que é Etnocentrismo**. São Paulo: Brasiliense, 1994. p. 9.

totalmente aceitas e difundidas, já estavam em processo de elaboração no século XVIII.

A história tem um lugar privilegiado nessas teorias, pois é através do fluxo histórico que o homem evolui, rumo ao progresso. Utilizando-se o passado, ou seja: a origem da sociedade européia ocidental, foram elaboradas teorias que estabeleceram a mesma origem para todos os homens, assim como o destino de cada sociedade ou de “evoluir”, segundo os padrões europeus ocidentais ou de cristalizar-se em um estágio primitivo, como aconteceu, na visão dos filósofos do século XVIII, com os indígenas.

Para chegar a esse raciocínio, foi preciso elaborar a idéia da igualdade entre os homens. Todos são iguais e podem, por meio da razão, chegar à civilização e ao progresso. O processo de elaboração dessas idéias (desses pensamentos), ou a criação do indivíduo moderno ocorreu entre o período Renascentista no século XVI e o Iluminismo do século XVIII. Novos códigos foram construídos para dar conta de explicar e de organizar a sociedade a partir da premissa da igualdade entre os seres humanos. As leis elaboradas para organizar as sociedades modernas foram baseadas na racionalidade humana, isto é, no pressuposto de que, através do método científico, o direito, a moral e a política deveriam ser tratados cientificamente. A utilização da razão, por meio do método científico, é o ponto em comum entre as diferentes teorias do direito. Essa unidade é baseada em uma idéia de igualdade dos seres humanos.

Se todos os seres humanos nascem iguais porque são racionais, como explicar as diferenças entre eles, os índios, por exemplo? Este é o dilema dos filósofos, dos juristas, dos cientistas herdeiros da ciência moderna. Segundo Gauer,

O objetivo comum de construir uma Ética racional separada definitivamente da teologia e capaz por si mesma, precisamente porque fundada, finalmente, em uma análise e crítica racional dos fundamentos, garantia a universalidade dos princípios da conduta humana. Essa universalidade fundou o paradoxo da modernidade¹¹¹.

¹¹¹ GAUER, Ruth M. Chittó. Do Nascimento do Indivíduo Moderno Definido no Interior do Estado-Nação às Formas de Integração Pós-Nacionais. In: **Actas de las Segundas Jornadas de História Argentina e Americana**, Centro de Graduados em História “Santa Maria de Los Buenos Aires”, 1998. p. 728.

A ambigüidade das análises feitas por Ferreira sobre o “espírito” dos índios parece explicar-se por este viés, típico do pensamento de seu tempo. É necessário reconhecer no índio a capacidade de raciocinar, porque este é o princípio da igualdade entre os homens. Ao mesmo tempo, porém, a forma de raciocínio e o modo de vida dos mesmos são completamente estranhos e divergentes do que se tinha por “civilização” na época. O homem civilizado é um observador da natureza, ele pretende dominá-la através de seu conhecimento. O índio faz parte da natureza, do que é bruto e selvagem como ela. Sua capacidade de raciocinar é examinada por Ferreira detalhadamente quando relata o modo como o índio esboçou uma forma de representação espacial no chão. A maneira de perceber o tempo, diferente da do europeu, a falta de preocupação com o futuro, ou a própria “bestialidade” dos nativos têm que encontrar uma explicação, pois, afinal, não somos todos iguais, já que dotados de razão?

Nesse ponto, não se pode esquecer que a viagem de Ferreira estava envolvida em um projeto maior do Estado Português: o de civilizar os índios para torná-los súditos do Rei. Projeto esse baseado no princípio da igualdade com base no Direito Natural Moderno.

A concepção de educação, presente no pensamento moderno, oferece-nos uma possibilidade de interpretação sobre como tornar o indígena um ocidental, “um igual”. As idéias de Rousseau são fundamentais para o estudo dessa questão¹¹².

A partir 1757, Rousseau vive o período mais fértil de sua carreira, já que escreve obras importantes, como “Emílio” e “Do Contrato Social”¹¹³. Não por mera coincidência - as obras citadas tratam de assuntos que se completam: política, educação e ética¹¹⁴.

Em “Emílio”, o autor trata do significado da ação pedagógica¹¹⁵. A criança é o ponto central da discussão, visto que é maleável e capaz de ser moldada por uma educação construtora. Através da criança, tornava-se possível a criação do homem de amanhã. A construção de um futuro melhor, necessariamente, deveria passar

¹¹² ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da Escola**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

¹¹³ ABRÃO, Bernadete Siqueira. **História da Filosofia**. São Paulo: Nova Cultural, 1999. p. 285.

¹¹⁴ GAUER, Ruth M. Chittó. **História e Educação: A Igualdade como Cúmplice da Desigualdade**. (artigo ainda não publicado).

¹¹⁵ BOTO, Carlota. **A Escola do Mundo Novo**. São Paulo: UNESP, 1996.

pela educação. O projeto pedagógico que estava contido no pensamento de Rousseau baseava-se na premissa da educação como fator de construção do futuro. Uma crítica aos progressos da razão humana¹¹⁶ está presente no pensamento do autor, que vê, na hipocrisia da sociedade, valores corrompidos que devem ser transformados por meio da educação.

Nesse sentido, é, na criança, ainda não totalmente corrompida pela sociedade, que está a possibilidade de construir-se um futuro melhor. O processo educativo tem a tarefa de universalizar essa educação construtora. Estão aí presentes as idéias fundamentais do pensamento moderno do século XVIII: a igualdade entre os homens e a capacidade de projetar no presente um futuro de progresso. O homem, no seu estado natural, identificado no Emílio com a criança, é visto como um indivíduo que pode se modificar. A igualdade entre os homens garante a possibilidade de a educação agir na sociedade como um todo. Se todos são iguais, todos podem ser educados.

O índio, no pensamento de Ferreira, está na “infância” da sociedade. Ele acredita na educação, bem como na cristianização (também uma forma de educação), como fatores de mudança e de progresso para um estágio mais avançado, no qual o indígena alcançaria a civilidade.

O índio é visto como um ser infantil, ou seja, ainda que ainda não desenvolveu suas *potencialidades intelectuais* a ponto de ser capaz de *deduzir pelo que é visível a existência do invisível*¹¹⁷, mas que mostra capacidade para ampliar seu raciocínio, o que seria possível através de um processo educacional dirigido e administrado pelo Estado.

A visão do indígena comparado a uma criança que, na sua “plasticidade” infantil apresenta grandes possibilidades de, a partir educação vir a se tornar um civilizado, ou um ocidental como o europeu, é a base teórico-científica que dá sustentação à política do Estado Absolutista Português.

Baseadas nas análises científicas sobre o indígena, das quais a obra de Ferreira pode servir de exemplo, as ações políticas do Estado referentes aos índios

¹¹⁶ BOTO, Carlota. **A Escola do Mundo Novo**. São Paulo: UNESP, 1996. p. 26-34.

¹¹⁷ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 42.

se constituíram em incentivar a educação, a cristianização, a adoção da língua portuguesa e, principalmente a miscigenação entre estes e os portugueses.

4.6 A “CONSTITUIÇÃO MORAL” DOS INDÍGENAS

Em “Observações Gerais sobre a classe dos *mamaes*¹¹⁸”, Ferreira dedica um espaço especial para o que chama de “Constituição Moral” do indígena. É onde ele trata dos costumes, dos hábitos e das regras sociais de conduta.

Principiando pela análise dos sentimentos e da afetividade para compor suas observações sobre a *constituição moral* dos nativos, Ferreira nota que há uma falta de sensibilidade afetiva nos mesmos. Tal insensibilidade é descrita também pelos autores que são citados por Ferreira e está relacionada à falta de inteligência que é atribuída a eles. Para De la Condamine¹¹⁹, a *insensibilidade* é a base do caráter dos americanos e *nasce do seu pequeno número de idéias*. Ulloa¹²⁰ refere-se a uma indiferença que não abala suas almas, sendo eles tão insensíveis *aos reveses da fortuna como às prosperidades*.

Para Ferreira, os indígenas, por estarem na infância da sociedade, têm suas *potências intelectuais tão débeis* que não são capazes nem de raciocínios lógicos concretos, nem de *sentir a beleza do universo*¹²¹. O homem civilizado, que já teve seu *espírito exercitado pela Filosofia e iluminado pela Revelação*, demonstra capacidade também de apreciar a beleza e de sentir amor. Este raciocínio mostra a relação que se estabelece entre o intelectual e o sensível para o pensamento do século XVIII, como se pessoas que não fossem suficientemente *inteligentes* não fossem capazes de possuir sentimentos nobres, como o amor e a admiração pela beleza.

¹¹⁸ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 44.

¹¹⁹ Ver a citação no subtítulo: “O espírito dos indígenas”, neste capítulo, p. 28.

¹²⁰ Ver citação neste capítulo, p. 21.

¹²¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 43.

Dois “estereótipos” são usados na definição do outro: a figura do *mau selvagem e do bom civilizado* e a *figura do bom selvagem e do mau civilizado*¹²². No primeiro, o selvagem é descrito como um ser “em falta”: não tem religião, não tem moral, não tem Estado, não tem razão, não tem consciência, não tem escrita, ou seja, lhe falta tudo, não ter é estar em deficiência. O selvagem é visto então a partir de uma “metáfora zoológica”: é o ser da floresta, sua “animalidade” se opõe à humanidade. No segundo, a falta de elementos civilizados na cultura do outro não é vista como uma desvantagem. A falta de Estado, de clero, de economia, de leis garante ao selvagem uma inocência e uma pureza apenas existentes na natureza. Essas duas tendências não só refletem a imagem do outro, mas também a (imagem) que é feita de si mesmo. A recusa ao estranho remete a uma boa consciência de si e de sua sociedade, ao passo que a fascinação pelo estranho remete a uma má consciência que se tem sobre si e sua sociedade¹²³.

O estereótipo, usado na descrição da moral dos índios que foi relatado até aqui, é o da *lógica da falta*: falta aos índios sensibilidade e capacidade de raciocínio. Ao que corresponde dizer: nós, os europeus civilizados, raciocinamos e temos sensibilidade. Ou seja, é o critério cultural da sua própria sociedade que é utilizado para julgar a capacidade de raciocínio e a sensibilidade afetiva do índio, em um posicionamento etnocêntrico.

Em sua obra “O Pensamento Selvagem¹²⁴”, Lévy-Strauss se propõe a analisar o pensamento das sociedades selvagens em comparação ao das sociedades históricas. Como já foi explicado anteriormente, as sociedades selvagens têm uma visão diferente da história, visto que, para elas, o tempo é cíclico. As sociedades históricas são assim chamadas porque, a partir de uma visão de tempo linear, entendem que estão sempre em um processo de evolução em direção a um futuro ideal.

A tendência (das sociedades históricas) desse tipo de sociedade é desvalorizar o pensamento das sociedades simples, justamente porque a história não significa para elas um caminho para o progresso. Este tipo de pensamento (noção na), no qual apenas o ponto de vista da sociedade a que se pertence é

¹²² LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988. p. 40-50.

¹²³ Idem, *ibidem*, p. 38.

¹²⁴ LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Pensamento Selvagem**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

valorizado, foi chamado posteriormente pelos antropólogos de etnocêntrico. É importante frisar que não apenas as sociedades históricas tendem ao etnocentrismo, mas também todos os grupos humanos¹²⁵.

Apesar de não pensarem historicamente, o raciocínio selvagem, identificado com a magia, é rigoroso, real e coerente. Sua lógica não difere da nossa em termos operacionais, porém difere em termos de objetos e de fins.

Com suas observações, descrições, classificações, análises e questionamentos, o relato de Ferreira, para além de cumprir com o objetivo de construir a igualdade entre os homens e de compreender as diferenças entre eles, de modo inconsciente, acaba por ilustrar o que, bem mais tarde, Lévi-Strauss teria constatado a partir de seus estudos sobre os indígenas brasileiros: que os selvagens também raciocinam e os seus raciocínios (estes) não podem ser classificados como inferiores ao do branco civilizado, apenas são diferentes.

O homem primitivo diferencia-se do civilizado por *sentir*, classificar e combinar. A ciência moderna não usava o sensível, apenas media, observava e classificava¹²⁶. Durante muito tempo na cultura ocidental, o pensamento primitivo foi avaliado como irracional, global e apenas qualitativo, enquanto o pensamento do homem civilizado é exato, conceitual e quantitativo. As qualidades das coisas, a partir da ciência moderna, foram abolidas das descrições científicas, ficando apenas as quantidades, ou seja, o que podia ser medido, classificado a partir de categorias concretas.

O pensamento selvagem classifica as qualidades, formando categorias concretas que se integram em um sistema de relações. O modo de integração é a oposição binária. Observam, distinguem, relacionam por pares e formam uma chave,

¹²⁵ Cada civilização tende a superestimar a orientação objetiva de seu pensamento; é, por isso, portanto, que ela jamais está ausente. Quando cometemos o erro de ver o selvagem como exclusivamente governado por suas necessidades orgânicas ou econômicas, não percebemos que ele nos dirige a mesma censura e que, para ele, seu próprio desejo de conhecimento parece melhor equilibrado que o nosso. (LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Pensamento Selvagem**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2006. p. 17).

¹²⁶ Octávio Paz lembra, porém, que a química dos dias de hoje precisa penetrar, assim como o pensamento primitivo, no mundo das qualidades sensíveis. PAZ, Octávio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993. p. 62.

que pode ser aplicada a outros grupos de fenômenos. O sistema do computador não é distinto disso, lembra Octavio Paz¹²⁷.

O primitivo estabelece uma relação entre o sensível e o inteligível. O sensível é o significativo e o inteligível é o significado. As qualidades são signos que se integram em sistemas significativos por meio de relações de oposição e de semelhança.

Magia e ciência são operações mentais análogas. A magia é um sistema completo e não menos coerente consigo mesmo que a ciência. Segundo Lévy-Strauss, *o pensamento mágico forma um sistema bem articulado* que, ao invés de ser colocado em oposição à ciência, deveria ser visto em paralelo a ela¹²⁸.

O pensamento do indígena está muito mais próximo da intuição sensível que (o pensamento) científico. Segundo ele, *existem dois modos diferentes de pensamento científico, um e outro funções, não certamente de estágios desiguais do desenvolvimento do espírito humano, mas dois níveis estratégicos em que a natureza se deixa abordar pelo conhecimento científico – um aproximadamente ajustado ao da percepção e da imaginação e outro deslocado; como se as relações necessárias pudessem ser atingidas por dois caminhos diferentes: um muito próximo da intuição sensível, e outro mais distanciado*¹²⁹.

A *falta* de raciocínio lógico que havia sido observada por Ferreira e seus contemporâneos estaria acompanhada de uma *falta* de sensibilidade afetiva, como já dissemos acima. Da mesma forma que utilizavam os parâmetros da sua sociedade para analisar o raciocínio dos índios e julgá-lo praticamente inexistente (mesmo que a experiência prática obrigasse a mostrar o contrário), as regras da sua sociedade, os códigos usados para estabelecer os papéis sociais dos membros do seu grupo social serviram de base para analisar o indígena, que foi acusado de insensível.

Quanto ao relacionamento conjugal, o tapuia não tem a mesma atitude que o homem civilizado, não é capaz de demonstrar afeição nem ternura, nem se

¹²⁷ PAZ, Octávio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993. p. 65.

¹²⁸ LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Pensamento Selvagem**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2006. p. 28.

¹²⁹ Idem, *ibidem*, p. 30.

empenha em conquistá-la¹³⁰. As demonstrações de afeto a que o filósofo natural se refere são as que ele conhece de sua cultura. O homem branco civilizado precisa mostrar-se carinhoso, delicado e atencioso para com a dama que deseja *conquistar*. Para o índio, com certeza, não eram essas as regras sociais. Será que eles precisariam *conquistar* suas mulheres? Se precisassem, será que utilizariam as mesmas estratégias que o europeu civilizado?

A mulher tapuia é escrava de seu marido. A ele eram destinadas as tarefas de roçar, de caçar e de pescar; todo o resto do trabalho estava a cargo da mulher. É ela quem planta, colhe e transporta para a sua palhoça o alimento, muitas vezes, com o cesto de mandioca à cabeça e o filho, se o tem, ou às costas, ou a um lado do corpo; prepara o beiju ou a farinha, espreme os vinhos para as suas bebidas, vai buscar e conduzir a água e, *em uma palavra, a que tudo faz, e passa pelos empregos mais humilhantes*¹³¹. A divisão sexual do trabalho nas sociedades indígenas não era a mesma que a do europeu. Se, para as damas das cortes européias, sensíveis e mais fracas que os homens, eram reservadas as tarefas mais leves, o mesmo raciocínio não era utilizado pelos índios. As índias poderiam, antes, ser comparadas às camponesas européias que tinham tarefas semelhantes.

Não há regras fixas entre os indígenas quanto à poligamia ou à monogamia. Alguns aderem à primeira, outros à segunda. Na visão do naturalista, *entre eles, nem há lei nem religião que os modere* quanto ao apetite sexual. Decorre disto que *eles logo tratam de esconder e recatar, em sentindo gente estranha*¹³², as mulheres, as raparigas e os filhos.

A religião para os índios não tinha, assim como para os europeus, a função de estabelecer as regras que regulavam os matrimônios e as relações sexuais, da mesma forma que não tinham a incumbência de reprimir atos sexualmente proibidos. Se a religião funcionava como reguladora dos relacionamentos entre os sexos, certamente não o fazia da mesma forma que a religião católica, que é referência cultural usada pelo europeu.

¹³⁰ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 17.

¹³¹ Idem, ibidem, p. 44.

¹³² Idem, ibidem, p. 44.

A falta de sensibilidade também é questionada por Ferreira ao tratar do infanticídio. Ele começa o assunto questionando por que entre os índios não há tantos defeitos físicos quanto nos europeus: cegueira, surdez, corcundas, pigmeus, por exemplo. De suas observações, conclui que as tapuias recorrem ao aborto, muitas vezes, evitando tais imperfeições em seus filhos¹³³. Nas ocasiões de conflito, de desgosto e de grandes trabalhos corporais, utilizam-se desse recurso. Da mesma forma, os filhos que nascem defeituosos, fracos e mal constituídos são abandonados ou criados com tanto rigor que não chegam a uma idade avançada. A prova de que seu raciocínio é correto é dada, segundo Ferreira, pelo fato de que as índias das aldeias, dominadas por portugueses, por conhecer a severidade das leis tanto sobre os infanticídios como sobre os outros delitos ofensivos da população, deviam evitar este tipo de comportamento, o que fez com que fossem achados, nessas aldeias, mais defeituosos do que se observa entre grandes nações de gentios¹³⁴.

A prática do infanticídio não era um costume restrito às sociedades indígenas, visto que era utilizada na Grécia Antiga. Os padrões comportamentais europeus tinham mudado no século XVIII a ponto de se julgar o infanticídio um crime, mas o mesmo não acontecia na sociedade indígena. Os motivos pelos quais as índias praticavam o infanticídio só poderiam ser explicados pela lógica dos comportamentos sociais de seu próprio grupo. Mesmo que a prática do infanticídio (que esta prática) entre os gregos antigos não fosse do conhecimento dos naturalistas do século XVIII, podemos concluir que esta não é uma característica apenas do selvagem.

Quanto aos relacionamentos entre os sexos, Ferreira constata que, *para que se case com uma mulher, basta ao homem comprá-la de seus pais, ou melhor, trocá-la pelo que eles desejarem*¹³⁵. Sobre as condições para os contratos de casamento entre os índios, as observações de Ferreira o levam a concluir que este estabelece um certo tipo de comércio com suas mulheres. Pelo que se pôde inferir, na opinião de Ferreira, as índias tinham um *valor de troca*.

¹³³ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 44.

¹³⁴ Idem, ibidem, p. 44.

¹³⁵ Idem, ibidem, p. 44.

O europeu do final do século XVIII, provavelmente já influenciado pelas idéias que mais tarde viriam a compor o Romantismo, via, na maioria das vezes, os relacionamentos humanos com sensibilidade aguçada. Na literatura e nas artes, se pode perceber que os temas relacionados ao amor, nas suas diferentes formas, eram privilegiados. Como então conceber que uma troca comercial fosse substituída pelo amor nas relações entre os sexos? Certamente, isso se justificava pela insensibilidade característica dos índios. É sabido, porém, que um costume muito difundido na sociedade ocidental era o pagamento de dotes em acordos matrimoniais.

Em 1792, depois de ter observado os costumes dos índios demoradamente e por diversas vezes em todos os anos que se dedicou à pesquisa da natureza da colônia, Ferreira voltou ao Pará para planejar seu regresso a Portugal. Nesse mesmo ano, casou-se com D. Germana Pereira de Queiroz, que era filha do Capitão Luiz Pereira da Cunha, que havia sido seu correspondente e o encarregado de remeter os produtos de sua pesquisa para Lisboa. A história desse casamento, segundo Goeldi¹³⁶ “*é muito extraordinária para que deixemos de transcrevê-la*”, portanto, segue contando que:

Chegando o Sr. Dr. Alexandre ao Pará, de volta de sua viagem, ponderou-lhe o Capitão Luiz Pereira da Cunha, que assim era que tinha remetido todos os produtos, que lhe enviara para mandar à corte; mas que por isso se achava no desembolso de tão considerável despesa, com a qual poderia dotar uma filha¹³⁷.

Ao que Ferreira teria respondido: *Isso não servirá de embaraço a seu casamento; eu serei quem receba essa sua filha por mulher*. Assim o fez, celebrando o seu matrimônio no dia 26 de setembro de 1792. Desse consórcio, nasceram duas filhas e um filho.

Diante desta *extraordinária* narrativa sobre o casamento de Ferreira e tendo em vista o que ele observou sobre a forma com que contratavam o casamento os índios, cabe perguntar: será que há um grande abismo que diferencia estas formas e

¹³⁶ GOELDI, Emílio A. **Notícias sobre a Vida de Alexandre Rodrigues Ferreira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, s/d. p. 8.

¹³⁷ Idem, *ibidem*, p. 8.

as do europeu ocidental daquela época, ou mesmo entre as de outras culturas humanas?

As regras de matrimônio entre os humanos é o tema da obra “As estruturas elementares de parentesco” de Lévi-Stauss¹³⁸. Elas são muitas e diversificadas, mas a proibição do incesto é um ponto em comum em todas elas. Esta não acontece entre os animais, portanto não se pode conferir a ela uma origem biológica ou instintiva. Não temos uma teoria racional que explique satisfatoriamente a origem e a vigência da proibição do incesto. Não sendo da ordem do racional, a proibição do incesto (a sua proibição) pode ser incluída na categoria do mito.

As regras de matrimônio e os sistemas de parentesco são uma espécie de linguagem, ou seja, um conjunto de operações que transmitem mensagens. Os sistemas de parentesco são elementos de significação que só adquirem significado dentro de uma estrutura. São elaborações do espírito no nível do pensamento inconsciente¹³⁹.

Na sociedade humana, um homem só pode obter uma mulher de outro homem, que lhe entrega sua filha ou sua irmã. O elemento mínimo do parentesco não é a família biológica ou natural – pai, mãe e filho – mas está composto por quatro termos: irmão, irmã, pai e filha¹⁴⁰.

A proibição do incesto cumpre uma função de diferenciar, de selecionar e de combinar - que converte as uniões sexuais em um sistema de significações. É um artifício pelo qual e no qual se cumpre o trânsito da natureza à cultura. A sexualidade animal é transformada em um sistema de matrimônio. A mutação de um para o outro se dá a partir de uma operação dual: isso não, aquilo sim, no caso: essa mulher não, aquela sim. Nesse sistema, as mulheres são valores de troca, e os matrimônios fundam a união familiar que origina a sociedade.

¹³⁸ LÉVI-STRAUSS, Claude. **As Estruturas Elementares do Parentesco**. Petrópolis: Vozes, 1982.

¹³⁹ Idem, *ibidem*, p. 15.

¹⁴⁰ Idem, *ibidem*, p. 19.

Não se constitui em uma regra puramente negativa. Não tende a suprimir uniões, mas a diferenciá-las: esta união é lícita, esta não. A regra é uma oposição binária: composta de um sim e de um não¹⁴¹.

O primeiro “não” dado pelo homem à natureza foi a proibição do incesto, mas esse “não” também contém o “sim”. Este “sim” funda o homem e constitui a sociedade¹⁴². Não há como explicar o porquê deste “não”, que é uma operação inconsciente do espírito humano, ou um mito, mas, segundo Lévy-Strauss¹⁴³, ele tem uma utilidade: *juntamente com a linguagem e o trabalho, o mito da proibição do incesto faz do homem um homem*.

Se o “não” ao incesto foi o primeiro passo dado pelo homem em direção à sua separação da natureza, se pode dizer que o índio é também dela separado. No pensamento de Lévi-Strauss, não é a racionalidade que separa o homem da natureza, é antes uma operação inconsciente do espírito. Desse modo, abre as possibilidades de se compreender o outro a partir de si mesmo, da “lógica” de sua própria cultura, pois o que significa “lógica” já não está mais ligado à razão, como era compreendida pela modernidade. Obviamente, esse raciocínio não se poderia esperar dos naturalistas do século XVIII.

A “falta de sensibilidade”, notada no indígena por Ferreira e La Condamine, aos olhos dos antropólogos de hoje, não existia. O que havia era uma sensibilidade diferente que não poderia ser percebida pelo olhar etnocêntrico dos dois cientistas. As relações humanas, os sentimentos, a moral eram diferentes e seguiam outros códigos que não eram “vistos” diretamente. O pensamento da modernidade admite apenas a existência de um código, ou seja, o que se baseia na ciência moderna, obtido pela razão humana. O olhar de Ferreira, porém, em busca de igualdades, chega a perceber a forma diferente de sensibilidade e de raciocínio do indígena em alguns momentos. Talvez porque o contato direto com o diferente lhe faça “ver” o que a ciência não explica. O método científico, baseado na ciência moderna,

¹⁴¹ LÉVI-STRAUSS, Claude. **As Estruturas Elementares do Parentesco**. Petrópolis: Vozes, 1982. p. 18.

¹⁴² Idem, ibidem, p. 20.

¹⁴³ Octávio Paz faz referência à resposta que Lévy-Strauss teria dado à pergunta: Qual é o fundamento desse “não” universal? Ao que o antropólogo teria respondido: *“estamos diante de uma operação inconsciente do espírito humano e que, em si mesma, carece de sentido ou fundamento, mas não de utilidade: graças a ela – e à linguagem, o trabalho e o mito – os homens são homens”*. (PAZ, Octávio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993. p. 20).

relaciona o conhecimento à observação empírica, e é este método que os naturalistas seguiam.

A insensibilidade, decorrente da incapacidade intelectual do indígena é, em alguns aspectos, colocada em dúvida pelas observações feitas pelo naturalista quando relata que as mulheres, as jovens e os filhos, *os quais eles zelam e guardam como as meninas de seus olhos*¹⁴⁴, são protegidos dos estranhos. O ciúme também foi notado pelo naturalista, quando diz: *ainda que geralmente se diga que eles são frios para as mulheres, isto não procede tanto da falta de ciúme, ou de apetite do coito, como da liberdade de o terem quando e como o apetece*¹⁴⁵. Para o pensamento moderno do século XVIII, a vivência empírica é fundamental. A situação é a mesma que foi descrita anteriormente: o naturalista tem as suas idéias, adquiridas ao longo de seu estudo e no contato com os pensadores de sua época, as quais ele diz comprovar em seu contato com o indígena. Contudo, quando descreve o que observa de suas experiências empíricas com os indígenas, acaba por questionar, nem que seja em parte, essas idéias.

¹⁴⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios:** das Amazonas, Negro e da Madeira. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21, 1, 11. p. 45.

¹⁴⁵ Idem, ibidem, p. 45.

CONCLUSÃO

Apresentamos aqui uma conclusão, dividida em dois tópicos, do que foi analisado ao longo do processo de escritura desta tese, que elaborou-se a partir de duas questões fundamentais:

De que forma a representação do mundo fundamentada na concepção de ciência moderna evidencia-se nos relatos de Alexandre Rodrigues Ferreira?

Que indícios dessa representação podem ser encontrados na concepção de natureza e de homem evidenciada nos relatos da “Viagem Filosófica” sobre o Brasil?

Acerca de um conhecimento que se pretendia absoluto: a Filosofia Natural e o domínio da natureza

A concepção de ciência, característica do século XVIII, previa ser possível um conhecimento absoluto e plenamente verdadeiro do mundo que nos cerca, baseado nas leis da física newtoniana, segundo as quais, a partir do conhecimento das condições iniciais de determinado experimento, pode-se prever o que vai acontecer no futuro. O exemplo do cálculo de trajetórias serve para ilustrar essa situação, pois, por meio de informações iniciais, a trajetória de um projétil pode ser calculada com precisão. É possível saber o local onde o projétil estava ou estará em cada momento de sua trajetória, tanto no passado quanto no futuro. Passado e futuro se equivalem, ou seja, o tempo é reversível. Essas leis, chamadas “deterministas”, deram à ciência uma capacidade de previsão do futuro nunca antes conhecida¹. Propiciaram ao

¹ PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas. Tempo, Caos e as Leis da Natureza**. São Paulo: UNESP, 1996.

homem a idéia de que seria possível um conhecimento perfeito da natureza e um controle absoluto sobre ela. Observando objetivamente a natureza, o ser humano separou-se dela, e ela se tornou, assim, um objeto de investigação.

A matemática foi eleita como linguagem unificadora para qualquer explicação e o seu método serviu para orientar a razão que, seguindo procedimentos precisos, buscava a certeza e a verdade. O método matemático era fundamental, já que, acompanhando seus passos, acreditavam os filósofos terem menores chances de erro.

No mesmo momento em que esse novo conhecimento estava sendo elaborado pela cultura ocidental, um Novo Mundo estava se descortinando: a América. O contato com uma natureza completamente estranha e desconhecida na qual vivia um tipo humano nunca visto provocou, no europeu, reações que variavam do deslumbramento ao terror.

Na tentativa de uma explicação adequada ao que se apresentava, muitas vezes, como sendo imponderável, os mitos e as lendas transformaram-se em realidade: a natureza exuberante foi comparada ao paraíso bíblico, a existência dos “monstros” da literatura, filhos da união de homens e de animais, passou a ser cogitada como verdadeira². Os portugueses demonstraram, ao lidar com a heterogeneidade, as diferenças, a ambigüidade e as contradições do Novo Mundo, uma atitude aberta. A Carta de Caminha constitui-se em um rico exemplo desta postura frente à diferença: a descrição da nudez feminina é uma forma de exaltação à beleza e à pureza física e moral do indígena³. As Grandes Navegações Portuguesas do século XVI e o conseqüente encontro com a alteridade do Novo Mundo fazem parte da essência do Renascimento Português.

O conhecimento do século XVIII, porém, baseou-se em premissas totalmente diferentes. O método para obtenção de um conhecimento que pudesse ser admitido como “verdade” deveria fundamentar-se na lógica binária que possui apenas dois

² GIL, Fernando e MACEDO, Helder. **Viagens do Olhar: Retrospecção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Lisboa: Campo das Letras, 1998. p. 28.

³ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 33, 2000.

valores: um falso e um verdadeiro⁴. Ora, os mitos, as lendas e a literatura, incluindo a literatura cristã, não estão em conformidade com esta lógica e foram sendo, portanto, cada vez mais excluídos das explicações. No século XVIII, principalmente depois de Kant ter escrito a “Crítica da Razão Pura⁵”, foram estabelecidos limites entre o que pode ser explorado pela razão, através da percepção e da compreensão (o mundo dos fenômenos) e o que permanecerá desconhecido para sempre (as questões metafísicas, como a morte, o além, Deus). Foi esta concepção de conhecimento, característica do Iluminismo Europeu, que esteve presente na Reforma da Universidade de Coimbra, com a criação dos Cursos de Matemática e de Filosofia Natural.

A expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira parte para o Brasil com um objetivo claro: usar deste conhecimento objetivo, absoluto e verdadeiro para explicar as diferenças existentes na natureza estranha e incomum da Colônia. Tinha como propósito usar desta ciência para que se pudesse planejar a ocupação efetiva e funcional do território brasileiro, explorando racionalmente os recursos disponíveis ao homem. O foco estava em conhecer também o habitante tão peculiar de tal paisagem, a fim de entendê-lo, segundo as premissas da racionalidade, objetivando torná-lo um igual, mesmo que estivesse em um estágio diferente de civilização. Da mesma forma, era importante compreender o que significava a cultura deste “outro” para torná-la útil ao Governo Português.

Acerca da Construção do Conhecimento da Natureza e do Homem

A leitura dos escritos de Alexandre Rodrigues Ferreira nos leva por esse caminho preciso da ciência, suas descrições e análises são delimitadas pelas premissas científicas de sua época, como, por exemplo, o “Systema Naturae”, elaborado em 1735 por Lineu, que utiliza a lógica binária para a nomenclatura das plantas e dos animais. Através desse sistema, Lineu pretendia descrever e

⁴ DURAND, Gilbert. **O Imaginário**. Ensaio Acerca das Ciências e da Filosofia das Imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2001.

⁵ KANT, Immanuel. Crítica da Razão Pura. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

classificar o vasto mundo biológico revelado pelas viagens de descobrimentos e pelo microscópio.

O fato de estar no local, observando o que estudava, propiciou ao autor um tipo de questionamento que nem sempre se enquadrava nos parâmetros de seu conhecimento científico. Quando as diferenças eram tão grandes que ultrapassavam os limites explicativos da ciência de sua época, ou quando as semelhanças eram tão óbvias a ponto de as teorias sobre o selvagem e o civilizado parecerem questionáveis, Ferreira relatava simplesmente o que via, limitando-se a observar, descrever e analisar.

No documento “Estado Presente da Agricultura no Pará⁶”, foi feita uma detalhada descrição do andamento das atividades produtivas daquela região, apontando os erros cometidos e sugerindo maneiras de sanar as dificuldades encontradas pelo setor agrícola. Nesse documento, o objetivo de planejar um futuro de maior prosperidade para as atividades agrícolas com a ajuda da ciência fica bem claro, inclusive nas palavras do naturalista ao longo do texto: para ele, era possível evitar os *prognósticos tristes sobre os futuros sucessos do comércio*, pois *princípios de conjeturas racionáveis* poderiam reduzir os insucessos à *eventualidade dos acasos*⁷. Com este entendimento, ao longo de seu relato, ele vai descrevendo em que estado se encontravam as diferentes culturas: a de produtos comestíveis, como a mandioca, o milho, o arroz; a de temperos, como a cana-de-açúcar; a de plantas medicinais e das chamadas “drogas do sertão”; a das plantas tintoriais, como o anil e a de produtos de utilidade prática, como o algodão e as madeiras. Observou que as medidas de incentivo do governo nem sempre se aplicavam de forma satisfatória, o que prejudicava o setor.

No documento, o naturalista recomenda o uso racional dos recursos e das técnicas adequadas ao cultivo de cada cultura. O rigor na aplicação das suas recomendações, aliado ao cumprimento das normas administrativas, garantiria uma redução significativa dos insucessos que ficariam reduzidos ao acaso. Ou seja, dadas as condições iniciais, o que viria depois poderia ser previsto, sendo esta uma analogia com as leis da física.

⁶ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Estado Presente da Agricultura do Pará**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códices 21, 1, 16.

⁷ Idem, *ibidem*, p. 2. Citação contida no capítulo 3, p. 25.

Na documentação analisada, podemos constatar o rigor demonstrado pelo naturalista ao seguir as normas da Filosofia Natural na construção do conhecimento a respeito da natureza e do homem brasileiros: sua pesquisa fundamentou-se na observação empírica, as classificações de plantas e de animais seguiram o sistema binário de nomenclatura, os naturalistas de renome da época foram citados e houve preocupação com a objetividade das descrições ao redigir o texto.

Algumas vezes, foi utilizado o que Hartog⁸ chama “autópsia”, isto é: recorreu-se, como faziam diversos viajantes, à estratégia de relatar o que “viu com os próprios olhos” para dar um teor de veracidade ao relato. Sua preocupação com a autópsia, porém, foi suprimida na maioria das vezes, pelo aval que dava ao seu trabalho a ciência institucionalizada. Como naturalista profissional, formado em uma Universidade, as suas observações, classificações, descrições baseavam-se no que já estava estabelecido pela ciência de sua época.

Quando não foi possível encontrar na Filosofia Natural explicação para algum fenômeno, a hipótese da existência de “índios com cauda”, por exemplo, Ferreira recorreu ao que Cezar chama “marcas de verdade⁹”. A estratégia consistia em recorrer aos “olhos dos outros”. No caso do exemplo citado, o autor limitou-se a transcrever os relatos de duas pessoas “confiáveis”, um frei e um fazendeiro que afirmavam ter visto o tal índio possuidor de cauda. Nas linhas seguintes, no entanto, ele emitiu opinião contrária à sua existência, utilizando diversos argumentos científicos para refutar tal hipótese.

É, contudo, na documentação referente aos índios, que se pode constatar o alcance da explicação científica e suas restrições, se comparada à ciência dos séculos XIX e XX.

A explicação científica e racional para as diferenças existentes entre a cultura dos índios e a dos europeus ficava por conta dos estágios de desenvolvimento pelos quais passavam as sociedades. O “selvagem”, incapaz de raciocínios complexos, ainda estaria na “infância da civilização”; o “civilizado” já teria passado por este

⁸ HARTOG, François. **O Espelho de Heródoto: Ensaio sobre a Representação do Outro**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999. p. 273-274.

⁹ CEZAR, Temístocles. Thevet e Lévy: Visão, Crença e História no Brasil do Século XVI. Ensaio sobre historiografia e relatos de viagem. **Ciências e Letras – Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação**, Ciências e Letras, Porto Alegre, n. 37, p. 3-472, jan.-jun. 2005.

estágio e se encontraria na plenitude das suas capacidades intelectuais. Esta classificação decorreu da comparação feita pelos cientistas da época entre a criança e o indígena. A criança não possuía a mesma capacidade que o adulto de conhecimento, de discernimento e de análise. Por outro lado, assim como a criança, o índio não foi afetado pelos valores corrompidos da sociedade, sendo, portanto, maleável, passível de transformação a partir da educação.

Ferreira citou diversos viajantes e filósofos da sua época que discorreram sobre o assunto da *estupidez e da indolência* do indígena¹⁰, concordando com eles. No entanto, prosseguindo na leitura do texto, o autor advertiu que esses adjetivos só poderiam ser aplicados aos índios, se estes fossem comparados ao europeu. Mas, na comparação com eles mesmos, os adjetivos perderiam a força, pois o índio vivia em um lugar diferente, estava em um estágio de desenvolvimento inferior e tinha necessidades igualmente distintas¹¹.

Por que teria Ferreira chegado a essa conclusão? A pesquisa nos sugeriu duas respostas.

A primeira é decorrente do objetivo do trabalho do naturalista. Ele não só estaria descrevendo o índio no intuito de conhecer suas diferenças, mas também de estabelecer sua igualdade em relação aos europeus, para que ele pudesse ser reconhecido como um súdito do rei. Era preciso deixar claro que o índio poderia chegar a um patamar de civilidade suficiente para exercer seu *status* de cidadão, como estava previsto na Lei do Diretório, a partir de alguns fatores como: o casamento com portugueses, o aprendizado da língua portuguesa e da doutrina cristã, entre outros.

Depositava-se, no processo de “civilização” do indígena, segundo a política portuguesa, a esperança de transformar o índio em um representante do Estado, o que garantiria a posse do território. A Lei do Diretório previa todos os incentivos para que esses planos se concretizassem. A pesquisa de Ferreira fornecia o suporte teórico-científico para essa estratégia política. Uma possível interpretação para as idéias que inspiraram a ação política dos governantes e a visão de Ferreira sobre os índios pode ser dada a partir da concepção de educação contida nas idéias de

¹⁰ Capítulo 4, p. 27-28.

¹¹ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 23. Citado no capítulo 4, p. 28.

Rousseau¹². Assim como uma criança que ainda não foi corrompida pela sociedade, o índio foi visto como um ser humano capaz de moldar-se através da educação. Um novo homem poderia surgir a partir do projeto pedagógico baseado na ciência. Através de sua educação, seria possível construir um futuro melhor para o Reino.

A segunda resposta a que nos conduziu a pesquisa na documentação lida foi o redimensionamento realizado pelo autor sobre quem seriam os índios do Brasil. Os pressupostos científicos que embasavam o conhecimento do naturalista foram se tornando insuficientes para explicar a complexidade da cultura indígena. Para descrever aspectos que não poderiam encaixar-se nos sistemas de classificação da ciência do século XVIII, Ferreira se embasou no “empírico”, isto é: em observações não vinculadas ao método científico. Nesses momentos, limitou-se a relatar o que viu.

Um exemplo que diz respeito à suposta *estupidez* do indígena é a sua narrativa sobre a representação espacial feita por um índio: com uma corda estendida no chão, o índio representou o rio principal com suas respectivas voltas, depois, amarrou, da direita para a esquerda, tantas cordas quantos eram os afluentes “*que ele devia representar, ajustando-os às distâncias que, na sua mente, tinham uns dos outros e, ajeitando-os aos termos de também representarem as suas voltas*”¹³. Para completar, deu vários nós em cada corda, representando as aldeias. Tomou cuidado de fazer uma aproximação ou um distanciamento de umas com as outras que correspondesse mais ou menos às suas distâncias. Terminado o relato, Ferreira reflete sobre o acontecido, dizendo que o problema, proposto ao índio, foi resolvido, sem que ele precisasse de *carta alguma*, ou seja, de nenhum mapa para explicar o que queria e ser entendido. Para além de fazer uma reflexão sobre a capacidade de raciocínio do indígena, Ferreira questiona também a sua própria cultura, quando se coloca a seguinte questão:

O que faria um europeu, o qual, sendo criado como um tapuia destes, que nem sabe que há Geometria, nem Geografia, Hidrografia etc., fosse, contudo, perguntado pelo curso geral de um rio, sua direção, confluências

¹² ROUSSEAU, Jean, Jacques. **Emílio ou Da Escola**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

¹³ Capítulo 4, p. 32.

que deságuam nele e número de aldeias situadas? O que fez um gentio, eu o digo¹⁴.

O contato com o outro remete a um questionamento bem mais profundo que o simples estabelecimento de semelhanças e de diferenças - traz uma reflexão profunda sobre o que é o homem. Cria-se uma imagem do outro, mas, ao mesmo tempo, muda-se e questiona-se a imagem de si próprio.

Se o que era observado fugia às classificações da ciência da época e lhe suscitava questionamentos a respeito de sua própria cultura, podemos dizer que o que ultrapassava a fronteira do conhecimento formal era o que esse outro tinha a ensinar ao português. Este entendimento, que pode ser inferido a partir da leitura da documentação, nos remete à postura demonstrada pelo português em sua relação com o outro que já se evidenciava desde a Carta de Caminha¹⁵, ou seja, a abertura ao diferente. Postura esta que servia aos interesses do Estado Absolutista Português que pretendia povoar o território de seus domínios coloniais na América através do incentivo à miscigenação entre índios e portugueses.

¹⁴ FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Observações Gerais sobre a Classe dos Mamais**. Documento da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Códice I-21,1,11. p. 41. Citada no capítulo 4, p. 32.

¹⁵ GAUER, Ruth Maria Chittó. Na Visão do Escrivão da Armada Portuguesa, o Olhar do Civilizado sobre a Barbárie. **Revista de Estudos Ibero-Americanos Edição Especial: Brasil: 500 anos**, n. 1, p. 33, 2000.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Bernadette Siqueira (Org.). **História da Filosofia**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. **Da Alquimia à Química**. São Paulo: Nova Stella: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

_____. **O Que é História da Ciência**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

_____. Antigos e Modernos à Luz de suas Fontes – A “Miscelânea Curiosa” no “Mathematical Magick” de John Wilkins. **Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia**, 1997.

_____. Viajeros y Estudiosos de Tierras Brasileñas y Aguas Minerales. In: **Las Ciencias Químicas y Biológicas en la Formación de un Mundo Nuevo**. México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, 1995.

ANDRADE, Almir de. **Alexandre Rodrigues Ferreira e a Introdução do Método Científico nos Estudos Sociais do Brasil**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Pesquisas / Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 1958. (Série: Viagem Filosófica; Publicação n. 2).

ANTUNES, Manuel. **O Marquês de Pombal e os Jesuítas. Como Interpretar Pombal no Bicentenário de sua Morte**. Lisboa: Brotéria e Porto: Livraria A. I., 1983.

ARISTÓTELES. **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

AZEREDO e SILVA. José Manuel. O Modelo Pombalino de Colonização da Amazônia. **Revista de História da Sociedade e da Cultura**, Centro de História da Sociedade e da Cultura. Universidade de Coimbra, p. 155-193, 2003.

AZEVEDO, Fernando de. **A Cultura Brasileira: Introdução ao Estudo da cultura no Brasil – Tomo Segundo: A Cultura**. 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1996.

_____. **As Ciências no Brasil**. São Paulo: Melhoramentos, 1960, v. I.

BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico**: Contribuição para uma Psicanálise do Conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BACON. **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

BAUDRILLARD, Jean. **O Crime Perfeito**. Lisboa: Relógio D'Água, 1995.

BAUMER, Franklin L. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume I**: Séculos XVII e XVIII. Lisboa : Edições 70, 1977.

_____. **O Pensamento Europeu Moderno. Volume II**: Séculos XIX e XX. Lisboa : Edições 70, 1977.

BOMFIM, Luiz Paulino. **A América Latina: Males de Origem**. Rio de Janeiro : Topbooks, 1993.

BOSI, Ecléa. In: BELLODI, Zina Maria et al. (Org.). **Cadernos de Teoria e Crítica Literária**. São Paulo : Ellos, 1972.

BOTO, Carlota. **A Escola do Mundo Novo**. São Paulo: UNESP, 1996.

BRAUDEL, Fernand. **"A Longa Duração"**. **História e Ciências Sociais**. Lisboa: Presença, 1986.

CALAFATE, Pedro. **História do Pensamento Filosófico Português. Volume III**: As Luzes. Lisboa: Editorial Caminho, 1995.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. O Museu do Colégio Romano e a Organização do Conhecimento na Companhia de Jesus (151-1680). In: **Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e Tecnologia**, 1997.

CAPRA, F. **O Tao da Física**. São Paulo: Cultrix, 1983.

CARDOSO, José Luís. **A História Natural, o Império Luso-Brasileiro e a Economia Política na obra de Domingos Vandelli**. ISEG – Universidade Técnica de Lisboa, 2001.

CARDOSO, Tereza Maria Rolo Fachada Levy. **As Luzes da Educação**: Fundamentos, Raízes Históricas e Práticas das Aulas Régias no Rio de Janeiro. De 1759-1834. Tese de Doutorado UFRJ, 1998.

CARNEIRO, Henrique. **As Influências Culturais do Sistema de Classificação Sexual da Botânica de Lineu no século XVIII**. Artigo Publicado em Atas Seminário Internacional Dimensões da História Cultural - Unicentro Newton Paiva, BH. 1999.

CARVALHO, José Mauricio de. **História da Filosofia e Tradições Culturais**: Um Diálogo com Joaquim de Carvalho. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

CARVALHO, Rômulo de. As Ciências Exatas no Tempo de Pombal. In: **Como Interpretar Pombal no Bicentenário de sua Morte**. Lisboa : Brotéria e Porto: Livraria A. I. , 1983.

CASINI, Paolo. **Newton e a Consciência Européia**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

CENTURIÃO, Luiz Ricardo M. **A Cidade Colonial no Brasil**. Tese de Doutorado em História PUCRS, 1997.

CEZAR, Temístocles Américo. Varnhagen e os Relatos de Viagem do século XVI: Ensaio de Recepção Historiográfica. **Anos 90: Revista do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, n. 11, p. 38-53 , jul. 1999.

_____. Quando um Manuscrito Torna-se Fonte Histórica: As Marcas de Verdade no Relato de Gabriel Soares de Souza (1587). Ensaio sobre uma Operação Historiográfica. In: **Historia em Revista. Dossiê Historiografia**. Universidade de Pelotas Núcleo de documentação histórica, v. 6, dezembro de 2000.

_____. Thevet e Lévy: visão, crença e história no Brasil do século XVI. Ensaio sobre Historiografia e Relatos de Viagem. **Ciências e Letras – Revista da Faculdade Porto-Alegrense de Educação**, Porto Alegre: Ciências e Letras, n 37, p. 3-472, jan.-jun. 2005.

COELHO, Mauro Cezar. A Civilização da Amazônia – Alexandre Rodrigues Ferreira e o Diretório dos Índios: A Educação de Indígenas e Luso-Brasileiros pela ótica do trabalho. **Revista de História Regional**, v. 5, n. 2, 2000.

CONSTANTINO, Núncia Santoro de. Pesquisa histórica e análise de conteúdo: pertinência e possibilidades. **Revista de Estudos Ibero-Americanos**, Porto Alegre: PUCRS, v. XXVIII, n. 1, p. 183-194, 2002.

CORTESÃO, Jaime. **Alexandre de Gusmão e o Tratado de Madri**. Rio de Janeiro: M.R.E./Instituto Rio Branco, 1952-1963. 9 v.

COSTA, A. M. Amorim da. **Primórdios da Ciência Química em Portugal**. Lisboa: ICLP, 1984.

COSTA, José Maria da. "Notícias dos escritos do Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira". **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro: 3. ed., p. 506-513, 1916.

CRULS, Gastão. **"Hiléia amazônica"**. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1955.

DAMPIER, W. **História da Ciência**. São Paulo: IBRASA, s/d.

DESCARTES. **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

DILTHEY, Wilhelm. **Teoria das Concepções do Mundo**. Lisboa: Edições 70, 1992.

DOMINGUES, Angela. Para um melhor Conhecimento dos Domínios Coloniais: A Constituição de Redes de Informação no Império Português em Finais dos Setecentos. **História, Ciências e Saúde**, v. 8, p. 823-838, 2001.

DOMINGUES, Beatriz Helena. **Tradição na Modernidade e Modernidade na Tradição**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1996.

_____. Copérnico e a Espanha. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 15, p. 11-28, 1996.

DURAND, Gilbert. **As Estruturas Antropológicas do Imaginário: Introdução à Arqueologia Geral**. São Paulo : Martins Fontes, 1997.

_____. **O Imaginário: Ensaio a cerca das Ciências e da Filosofia da Imagem**. Rio de Janeiro: Difel, 2001.

EINSTEIN, Albert; INFELD, Leopold. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

ELIAS, Norbert. **Sobre o Tempo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

EWALD, Ariane P. Por uma razão não corrompida: Pedagogia do Iluminismo e construção da ciência. In: **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, n. 16, p. 3-20, 1996.

FALCÃO, Edgar de Cerqueira. A Estrela de Alexandre Rodrigues Ferreira. In: **Brasiliensia Documenta - Separata do Volume XII**, São Paulo, Biblioteca Nacional, 1979.

_____. Breve Notícia sobre a Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira (1750-1802). **Revista de História**, São Paulo p. 185-195, jan.-mar. 1970.

FERRAZ, Márcia Helena Mendes. **As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o Texto Conflituoso da Química**. São Paulo: EDUC, 1977.

FERRAZ, Márcia. A Introdução dos Estudos em Química em Portugal no Século XVIII. In: **Anais do V Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**. Sociedade Brasileira de História da Ciência, 1995.

FERREIRA ROQUE, M. A.; CASTRO, A. **Biologia**. Porto: Editora Porto, 1989.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **1756 – 1815. Viagem Filosófica**. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1972-1974.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, 1910-1989. **Novo Aurélio Século XXI: O Dicionário da Língua Portuguesa**. 3. ed. totalmente rev. e ampl. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FIGUEIREDO, Fidelino de. **Estudos de História Americana**. São Paulo: Editora Proprietária, 1985.

FONSECA, Olympio de Oliveira Ribeiro da. **Alexandre Rodrigues Ferreira, o Patólogo**. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Pesquisas / Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 1958.

FONTES, Glória Marly Duarte Nunes de Carvalho. "**Caderno da Amazônia, Alexandre Rodrigues Ferreira**", Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, p. 27-31, 1966.

FOUCAULT, Michel. **A Ordem do Discurso**. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

_____. **Vigiar e Punir**. Petrópolis: Vozes, 1987.

_____. **As Palavras e as Coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

FREYRE, Gilberto. **Sobrados e Mucambos: Decadência do Patriarcado Rural e Desenvolvimento Urbano**. 7. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.

GALILEI, Galileu. **Duas Novas Ciências**. 2. ed. São Paulo: Nova Stella, 1988.

_____. **Ciência e Fé**. São Paulo: Nova Stella, 1987.

GARCIA, Rodolfo. "**Coleção Brasileira de Divulgação**". Série II, nº 3, Biografia - Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira (Conferência). S. D. do Mês. 1946.

GAUER, Ruth Maria Chitó. **A Influência da Universidade de Coimbra na Formação da Nacionalidade Brasileira**. Tese de doutorado em História. Universidade de Coimbra, 1995.

_____. **A Modernidade Portuguesa e a Reforma Pombalina**. Porto Alegre : EDIPUCRS, 1996.

_____. A Estética da Sociedade Brasileira. **Revista de História das Idéias**, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, n. 19, 1997.

_____. Aspectos do Cosmopolitismo Português no Encontro com a Diferença Americana. In: **Crossing Boundaries**. Europe Encounters New Word. Coimbra, 1999.

GIL, Fernando; MACEDO, Helder. **Viagens do Olhar: Retrospeção, Visão e Profecia no Renascimento Português**. Lisboa: Campo das Letras, 1998.

GLEISER, Marcelo. **A Dança do Universo: dos Mitos de Criação ao Big Bang**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

GOELDI, Emilio A. **Algumas notícias sobre a vida de Alexandre Rodrigues Ferreira**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1975.

GOELDI, Emil August. **Alexandre Rodrigues Ferreira por Emílio A. Goeldi**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1982.

HABERMAS, J. **Conhecimento e Interesse**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

_____. **O Discurso Filosófico da Modernidade**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1990.

HARVEY, David. **Condição Pós-Moderna. Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

HAWKING, Stephen. **Breve História Ilustrada do Tempo**. Curitiba : Albert Einstein, 1997.

_____. **O Universo numa Casca de Noz**. São Paulo: Arx, 2001.

HENRY, John. **A Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

HESSEN, Bóris. II Congresso Internacional da História da Ciência e da Tecnologia. Londres, 1931. Tradução de J. Zanetic para a **Revista de Ensino de Física**, v. 6, n. 1, p. 37. 1984.

HOLANDA, Sérgio B. **Raízes do Brasil**. 10. ed. São Paulo: José Olympio, 1976.

KANT, Immanuel. **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

KNELLER, G. **A Ciência como Atividade Humana**. São Paulo: Zahar/EDUSP, 2001.

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos Galilaicos**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986.

KUHN, Thomas S. **La Revolución Copernicana**. Barcelona: ARIEL, 1981.

_____. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

KURY, Lorelay. Viajantes-Naturalistas no Brasil Oitocentista: Experiência, Relato e Imagem. **História, Ciência e Saúde**, v. 8, supl., p. 863-880, 2001.

LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

LE GOFF, Jacques (Org.). **A Nova História**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

_____. **História e Memória**. Campinas : UNICAMP, 2000.

LEITE, Dante Moreira. **O Caráter Nacional Brasileiro: História de uma Ideologia**. 4.

ed. São Paulo: Pioneira, 1983.

LEPENIES, Wolf. **As Três Culturas**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **As estruturas elementares do parentesco**. Petrópolis: Vozes. 1982.

_____. **O Pensamento Selvagem**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

LYOTAR, François. **O Pós-Moderno Explicado às Crianças**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1986.

MALDI, Denise. De Confederados a Bárbaros: A Representação da Territorialidade e da Fronteira Indígenas nos Séculos XVIII e XIX. **Revista de Antropologia [online]**, 1997, v. 40, n. 2 [citado 2006-10-02], p. 183-221.

MALERBA, Jurandir. **A Corte Portuguesa no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

MARTINS, Emmanuel A. "**Alexandre Rodrigues Ferreira na visão de quatro naturalistas do Museu Nacional**. Conselho Nacional de Pesquisa. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Rio de Janeiro, 1958. (Série: Viagem Filosófica. Publicação 3).

MARTINS, Roberto Cintra. O Debate em torno às Leis do Movimento: Sugestões de Representações Didáticas. In: **Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**, 1997.

MARTINS, Rui Cunha. Universidade Católica Portuguesa. Portugal e Brasil: Modernidade e Fronteiras. **Revista de Estudos Ibero-Americanos**, Porto Alegre: PUCRS, edição especial, n. 1, 2000.

MARTINS, Wilson. **História da Inteligência Brasileira vol. II (1794 - 1855)**. 3. ed. São Paulo : T. A. Queiroz, 1992.

_____. Livros de Mato Grosso: Alexandre Ferreira tem lugar destacado na bibliografia mato-grossense. **Jornal do Brasil**, 30 dez. 1993. Caderno Idéias/Livros. p. 4.

MILLER, Arthur. **Intuitions de Génie, Images et Créativité dans les Sciences et les Arts**. Paris: Flammarion, 2000.

MOREIRA NETO, Carlos de Araújo. Introdução. In: FERREIRA, Alexandre Rodrigues. **Viagem Filosófica ao Rio Negro**. [Belém]: Museu Paraense Emílio Goeldi, [1983]. p. 13-37.

MOREIRA, Juliano. O Progresso das Ciências do Brasil. Conferência realizada a 24 de outubro de 1912. **Anais da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro**. Publicados sob a administração do Diretor Geral. Rio de Janeiro, 1913. v. XXXV. p. 42-43.

MORRIS, Richard. **Uma Breve História do Infinito**: dos Paradoxos de Zenão ao Universo Quântico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.

MORSE, Richard M. **O Espelho de Próspero**: Cultura e Idéias nas Américas. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

NABUCO, Joaquim. **Un Estadista del Imperio y Otros Textos**. Biblioteca Ayacucho, 1991.

NISBET, Robert. **História da Idéia de Progresso**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1985.

OLIVEIRA, João Moogen de. **Alexandre Rodrigues Ferreira e a Zoologia**. Museu Nacional, 1974.

OMNÈS, Roland. **Filosofia da Ciência Contemporânea**. São Paulo: UNESP, 1996.

ORTIZ, Renato. **Cultura Brasileira e Identidade Nacional**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PAGANI, Sérgio M. **Os Documentos do Processo de Galileu Galilei**. Petrópolis: Vozes, 1993.

PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de viagem para a Investigação Científica do Território Brasileiro. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 58-79, jan.-jun. 2005.

PAZ, Octavio. **Claude Lévi-Strauss ou o Novo Festim de Esopo**. São Paulo: Perspectiva, 1993.

PINA, Luiz. Os Portugueses e a Exploração Científica do Ultramar. In: **República Portuguesa, Ministério das Colônias, Alta Cultura Colonial**. Discurso inaugural e conferências. [Lisboa] Divisão de Publicações e Biblioteca, Agência Geral das Colônias, 1936, p.

PONTES, R. de S. da S. "Biografia [...] Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, 3. edição, p. 501-505, 1916.

POPPER, K. **A Lógica das Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1978.

_____. **A Miséria do Historicismo**. São Paulo: Cultrix, 1987.

PRADO, Ricardo Chaves. A Vigem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Horizonte Geográfico**, São Paulo, v. 6, n. 28, p. 26-34, maio-jun. 1993.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas**. Tempo, Caos e as Leis da Natureza. São Paulo: UNESP, 1996.

RAMINELLI, Ronald. Ciência e Colonização – Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Revista Tempo**, n. 6, 1998.

RIBEIRO, Alípio de Miranda. Os Veados do Brasil segundo as Coleções Rondon e Vários Museus Nacionais e Estrangeiros. **Revista do Museu Nacional**, Tomo XI, p. 213-215, 1919.

ROCHA, Everardo. **O que é Etnocentrismo**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

RODRIGUES, Nina. **As Raças Humanas e a Responsabilidade Penal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976.

RONAN, C. **História Ilustrada da Ciência**. São Paulo : Zahar, 1985

ROSSI, Paolo. **Naufrágios sem Espectador – A Idéia de Progresso**. São Paulo: Editora da UNESP, 2000.

ROUSSEAU, Jean, Jacques. **Emílio ou Da Escola**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. O Contrato Social. In: **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

RUSSEL, B. **A Perspectiva Científica**. São Paulo: Nacional, 1978.

SAMPAIO, Teodoro. "Os naturalistas viajantes do século XVIII e XIX e o progresso da Etnografia Indígena do Brasil". **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Tomo Especial Consagrado ao 1º Congresso de História Nacional. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, parte II, p. 546-7, 1915.

SCANTIMBURGO, João de. **Tratado Geral do Brasil**. São Paulo: Pioneira, 1978.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da Comunidade Científica no Brasil**. São Paulo: Nacional, 1979.

SEVCENKO, Nicolau. O Front Brasileiro na Guerra Verde: Vegetais, Colonialismo e Cultura. **Revista da USP**, São Paulo, v. 30, jun.-ago. 1996. Dossiê o Brasil dos Viajantes.

SILVA, Dr. Manoel Cícero Peregrino da. Aborígenes e Etnógrafos. **Anais da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, v. XXXV. p. 94 a 98. 1913/1916.

SILVA, Inocencio da, ARANHA, Brito. **Dicionário Bibliográfico Português**. Lisboa: Imprensa Nacional, 2001.

SILVA, José Pereira da. Notícia sobre Alexandre Rodrigues Ferreira e sua Obra Conservada na Biblioteca Nacional e no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. In: **Anais do Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Rio de Janeiro: UERJ/CIFEFIL, 1997.

SILVA, José Pereira da. Pressupostos Metodológicos para uma Edição Crítica da Obra de Alexandre Rodrigues Ferreira. **Anais de Congresso Nacional de Lingüística e Filologia**. Publicado na home page do autor: <http://www.filologia.org.br/pereira/textos/index.htm>.

SOUTO, Luiz Felipe Vieira. Reimpresso das Obras do Naturalista Alexandre R. Ferreira. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 213, p. 329-333, out.-dez. 1951.

STRATHERN, Paul. **Descartes (1596 – 1650) em 90 Minutos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

TAUNAY, Alfredo Escragnole, Visconde de. "Iconografia Cafeeira Primeva do Brasil". **Jornal do Comércio**, 03 dez. 1949.

THOMAS, Keith. **Religião e o Declínio da Magia: Crenças Populares na Inglaterra, Séculos XVI e XVII**. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

TODOROV, Tzvetan. **A Conquista da América. A Questão do Ouro**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VEYNE, Paul. Os Conceitos em História. In: SILVA, M. B. N. **Teorias da História**. São Paulo: Cultrix, 1976.

VANZOLLINI, P. E. A Contribuição Zoológica dos Primeiros Naturalistas Viajantes no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, v. 30, p. 190-238, jun.-ago. 1996.

VATTIMO, Gianni. **As Aventuras da Diferença**. Lisboa: Edições 70, 1980.

VERRAN, Rossana Samarani. **A Concepção de Ciência Moderna no Iluminismo Português e as Ciências no Brasil**. Dissertação (Mestrado em História), Curso de Pós-Graduação em História da PUCRS, 2000.

_____. O Desenvolvimento Científico Brasileiro no Final do século XVIII e início do XIX. **Anais do VII Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia e VII Reunião da Rede de intercâmbios para a História e a Epistemologia das Ciências Químicas e Biológicas**. São Paulo: UNESP, 2000.

VOVELLE, Michel. O Homem do Iluminismo. Lisboa: Presença, 1997.

WEBER, Max. **El Político y el Científico**. Madrid: Alianza, 2001.

WHITROW, G. H. **O Tempo na História: Concepções de Tempo da Pré-História aos Nossos Dias**. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

DOCUMENTAÇÃO PESQUISADA: FONTES PRIMÁRIAS

1 - Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro

Carta dirigida ao governador e capitão-general João de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres [sobre os aldeamentos dos índios guaicurus e a escravização que estes fizeram com duas negras fugitivas de uma rebelião de escravos numa fazenda dos arredores de Cuiabá] por Alexandre Rodrigues Ferreira. 1791. Códices 21, 2, 39, 10 e 21, 2, 39, 4.

Diário da Viagem Filosófica pela Capitania do Rio Negro... (Primeira participação). Códice 21,1,1,1 (62 f.).

Estado Presente da Agricultura do Pará. Representado a S. Excia. o Sr. Martinho de Souza e Albuquerque, Governador e Capitão-General do estado. Códices 21, 1, 16:

Memória sobre a Figura que têm os Gentios Mauás. Códice 21, 1, 42.

Memória sobre as Cuias que fazem as Índias de Monte Alegre e de Santarém, para ser apensa às mostras que remeti no caixão nº 1 da primeira remessa. Códice 21, 1, 33. (5 f.).

Memória sobre as Salvas de Palhinha Pintada pelas Índias da Vila de Santarém, as quais foram remetidas no caixão nº 3 da primeira remessa do Rio Negro. Códice 21,1,14 (2 f.).

Memória sobre o Isqueiro ou Caixa de Guardar a Isca para o Fogo, a qual foi remetida no caixão nº 7 da primeira remessa. Códice 21,1,12: (3 f.).

Memória sobre os Gentios Cambembas que antigamente habitaram nas margens e nas ilhas da parte superior do Rio Solimões, segundo o fez desenhar e remeter para o Real Gabinete de História Natural. Códice 21, 1, 42. (7 f. mais 3 cópias).

Memória sobre os Gentios Catauixis. Códice 21,1, 34.

Memória sobre os Gentios Iurupixunas. Códice 21, 1, 40:

Memória sobre os gentios Miranhas. Códice 21, 2, 4.

Memória sobre os Gentios Muras, que voluntariamente desceram para as povoações dos rios Negro, dos Solimões, das Amazonas e da Madeira, segundo a fez desenhar e remeter para o Real Gabinete de História Natural. Códice 21, 1, 1, 17. (10 f. mais 3 cópias).

Memória sobre os gentios que habitam e habitaram o Guaporé. Códice 21, 2, 2, 8 A, Anexo e 21, 2, 6, 33.

Memória sobre os Gentios Uerequenás, que habitam nos rios Içana e Ixié, os quais deságuam na margem ocidental da parte superior do rio Negro, segundo a fez desenhar e remeter para o Real Gabinete de História Natural. Códice 21, 1, 1, n. 16: (6 f. mais 5 cópias).

Memória sobre os Índios Espanhóis, apresentados ao Ilmo. E Exmo. Sr. João Pereira Caldas na Vila de Barcelos para onde os remeteu o comandante de Borba; segundo os fez desenhar e remeteu os desenhos para o Real Gabinete de História Natural o Dr. Naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira. Códice 21,1,41.

Notícias da Voluntária Redução de Pz e Amizade da Feroz Nação Mura, nos anos 1784, 85 e 86. Códice 21,1,25.

Observações Gerais e Particulares sobre a Classe dos Mamais Observados nos Territórios dos Três Rios: das Amazonas, Negro e da Madeira. Com as descrições circunstanciadas que, de quase todos eles, deram os antigos e modernos naturalistas e, principalmente, com a dos tapuias. Códice I-21,1,11. (300 p.).

2- Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro:

INSTITUTO HISTÓRICO E GEOGRÁFICO BRASILEIRO. **Lata 180**, PASTA 18: DRUMOND, Antônio Menezes Vasconcelos de. Lida em sessão [do IHGB] de 19 de abril de 1879. [Trata da Viagem à Gruta das Onças, fazendo um juízo de valor dessa memória.]

_____. **Lata 180**, PASTA 18: Lida em sessão [do IHGB] de 19 de abril de 1879. [Trata da Viagem à Gruta das Onças, fazendo um juízo de valor dessa memória.]

_____. **Lata 195**, doc 60: EFEMÉRIDES DA VIDA DO DR. ALEXANDRE RODRIGUES FERREIRA (Folhinha comemorativa do bicentenário de Alexandre Rodrigues Ferreira)

_____. **Lata 195**, Doc. 65: FERREIRA, Alexandre Rodrigues. Descrição do raconete.

_____. **ata 753**, PASTA 60, DOC. 01: Correspondência entre Américo Pires de Lima e Virgílio Corrêa Filho sobre a documentação de Alexandre Rodrigues Ferreira.

3 – MENDONÇA, Marcos Carneiro. Século XVIII, Século Pombalino no Brasil. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989:

“Extracto do Tratado de Limites da América do Sul”. Extracto Madrid, 13 de Janeiro de 1750. In: MENDONÇA, Marcos Carneiro. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil.** Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989:

Carta Secretíssima. Lisboa, 21 de setembro de 1751. De: Sebastião José de Carvalho e Melo – Marquês de Pombal para: Comissário Geral Gomes Freire de Andrada. In: Campana Del Brasil; tomo II. In: MENDONÇA, Marcos Carneiro. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil.** Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989:

Tratado de Paz e Amizade. Utrecht, 6 de Fevereiro de 1715. In: Campaña Del Brasil; tomo I. In: MENDONÇA, Marcos Carneiro. **Século XVIII, Século Pombalino no Brasil.** Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1989.

4 - Estatutos da Universidade de Coimbra (1772). Livro III. Coimbra : Universidade de Coimbra, 1972.

5 - Compêndio Histórico da Universidade de Coimbra (1771). Livro III. Coimbra: Universidade de Coimbra, 1972.

7 - Directorio que se deve observar nas Povoações dos Indios do Pará, e Maranhão, em quanto Sua Magestade não mandar o contrario. In: COLEÇÃO DA LEGISLAÇÃO PORTUGUEZA desde a última compilação das Ordens redigida pelo desembargador António Delgado da Silva, 1750-1962. Lisboa, 1830, v. I, p. 507-530.

