

O Grande Livro da Natureza nos Textos e Viagens Filosóficas de José

António de Sá

Imagens da Ciência em Portugal. Séculos XVIII-XX, Lisboa, Caleidoscópio, 2005, pp. 3-21

ABSTRACT

With this paper we try to understand the idea of Nature in Portugal at the end of 18th century. Taken as reference the texts and travels of José António de Sá, and the Lineus and naturalists scientific paradigm, we consider that the attitude before the Nature and natural resources is funded on a imperialist and utilitarian Ethic: the Nature is the mirror of God and the man have the right and also the duty to explore the natural resources. This attitude have relationship with the scientific knowledge and also with the economic interests on context of industrial revolution.

Key Words: Nature, Nature's Economy, Philosophical Travel.

RESUMO

Neste estudo tentamos compreender a ideia de Natureza em finais do século XVIII, tomando como base as obras e viagens de José António de Sá. Tendo em consideração a influência do paradigma científico de Lineu e dos naturalistas do seu tempo considera-se que a atitude perante a natureza e recursos naturais se fundamenta numa ética utilitarista e imperialista: a Natureza continua a ser o espelho de Deus, mas o homem tem o direito e mesmo dever de explorar os imensos recursos existentes. Tal atitude está em concordância com os conhecimentos científicos e também com os interesses económicos, marcados pelo arranque da industrialização.

Palavras Chave: Natureza, Economia da Natureza, Viagem filosófica.

Nos economistas portugueses de finais do século XVIII é vulgar encontrar a ideia que o atraso económico português, relativamente as nações prósperas do norte da Europa, tem como razão de fundo a ignorância, mãe dos abusos, e deficiente

exploração, das riquezas que os imensos territórios lusos encerravam. Impunha-se, por isso, um conhecimento rigoroso da História Natural. Significativas são a este propósito as palavras do Abade Correia da Serra no discurso inaugural da Academia das Ciências de Lisboa:

O primeiro passo de uma nação, para aproveitar suas vantagens, é conhecer perfeitamente as terras em que habita, o que em si encerram, o que de si produzem, o de que são capazes. A história natural é a única ciência que tais luzes pode dar; e sem um conhecimento sólido nesta parte, tudo se ficará devendo aos acasos, que raras vezes bastam para fazer a fortuna, e a riqueza de um povo¹.

Era assim um imperativo e uma obrigação patriótica partir para o terreno, ou seja, viajar pelo país e colónias para conhecer esses imensos recursos, não simplesmente pelo prazer que a viagem proporciona, mas sobretudo pelas suas potencialidades científicas. E estas duas componentes- a estética, a anunciar uma sensibilidade e mentalidade romântica e a científica, em concordância com o iluminismo- estão presentes no discurso dos viajantes naturalistas de modo que podemos dizer que com a viagem se juntava o útil ao agradável. Ora é neste contexto que surgem os apelos para a realização de viagens filosóficas no Reino e colónias, nós diríamos viagens científicas, mas o eclectismo reinante, dava os primeiros passos no sentido de uma disciplinaridade, e daí o termo filosófica prevalecer relativamente ao científico.

Com este estudo procuramos, tomando como referência as obras e viagens de José António de Sá, averiguar qual a ideia de natureza dos viajantes filósofos de finais de setecentos? Em que a paradigma científico se integravam? Que ética defendiam na relação do homem com a natureza?

1- Um jurista e viajante filósofo

José António de Sá (1756-1819) nasceu em Bragança, doutorou-se em Leis em 1782 na Universidade de Coimbra, foi depois Juiz de Fora e Corregedor da Comarca de Moncorvo², Juiz Conservador da Real Companhia do Novo Estabelecimento para Creação e Torcidos das Sedas, mandada organizar por Alvará de 6 de Janeiro de 1802 e

¹ - SERRA, 1789, p. 10.

² - Estudos sobre António de Sá: SOUSA 1973-1974, 1997, 2000 e 2001. VAZ 2002 p. 363-434 e ALVES, 1986, t. VII, p. 460-470 e t. IX, p. 243-245.

Director da Real Fábrica das Sedas e Águas Livres³. Era sócio da Academia Real das Ciências de Lisboa, desde 1781, quando frequentava o último ano do curso de Leis. Na sua extensa obra bibliográfica, sobressaem os textos de cariz económico e jurídico, as memórias que escreveu para a Academia das Ciências e diversos textos sobre legislação económica, nomeadamente sobre baldios, testamentos e sericultura.

Tentemos precisar primeiro as ideias, para em seguida descrevermos os projectos. Importantes na sua formação académica e para o seu pensamento económico foram os ensinamentos de Domingos Vandelli, que completou com diversas leituras de autores franceses: Duhamel de Monceau, Boamar, Forbonnais, Quesnay, Mirabeau e outros autores da Enciclopédia e das Memórias Económicas da Academia de Paris. Mas muitos outros são por ele citados; sem pretender sermos exaustivos entre os clássicos, sobretudo Plínio, Teofrasto e Cícero, entre os modernos, além dos já referidos, surgem também os naturalistas: Lineu, Geoffroy e Reaumur. O interesse pela Aritmética Política é outro dos fundamentos do seu pensamento e que facilmente se nota em qualquer das obras. No domínio da « arte de aplicar o cálculo aos objectos do Governo», António Sá, usa permanentemente a linguagem objectiva dos números, seja para dar o estado da «povoação», o primeiro dos objectos a ter presente e a numerar com rigor, até ao número de amoreiras que mandou plantar em Moncorvo e destas quantas secaram e quantas prenderam.

As leituras de António de Sá são diversificadas, em conexão com o pendor enciclopédico do seu tempo. Por isso, os textos da História Natural, sobre os insectos ou amoreiras misturam-se com outros sobre as descobertas científicas na área da Química e a sua aplicação à agricultura. Relativamente a esta última, descreve um conjunto de experiências e a influência dos elementos químicos, do ar e água nas plantas, citando as memórias da Academia Real das Ciências de Paris e Boerhaave. Com tais ensinamentos e leituras não é de admirar, que defenda um agrarismo cujas raízes remontam aos clássicos⁴.

Perpassa nas reflexões económicas de António de Sá um optimismo, comum a muitos outros dos nossos ilustrados, sobre as potencialidades económicas de Portugal e colónias. Os nossos economistas de finais de setecentos compreenderam que os recursos

³ - José António de Sá foi nomeado Director da Real Fábrica das Sedas em substituição de Domingos Vandelli, em 17 de Setembro de 1810. Vandelli fora nomeado em 14 de Junho de 1798. ALVES, 1986, p. 460.

⁴ - Sobre a nova agricultura e aplicação de conhecimentos científicos à actividade agrícola, ver NUNES 2002.

naturais do reino e das colónias estavam subaproveitados. Essa mesma constatação faz António de Sá relativamente ao nosso comércio, tema em que tem uma perspectiva marcada por uma forte influência francesa, particularmente dos artigos da Enciclopédia, sobretudo os de Forbonnais.

O cargo de Corregedor de Moncorvo foi encarado, por António de Sá, na dupla acepção de « magistrado económico » e « magistrado de polícia ». Em conformidade com as leis existentes, e de acordo com as teses de Ricardo Raimundo Nogueira um dos juristas mais ouvidos nesta época, os Corregedores das Comarcas tinham como obrigação promover a cultura das terras, fazendo plantar árvores, aproveitar baldios e fiscalizar o trabalho dos vereadores « para fazerem emendar as suas negligências » Deviam, ainda, desenvolver a cultura de amoreiras, a fim de criar bichos da seda e assim promover o « aproveitamento das fábricas estabelecidas no Reino ». Enquanto magistrados de polícia, deviam zelar pela paz dos povos, nomeadamente mandando prender os criminosos e os que trouxessem armas proibidas⁵.

José António de Sá nos seus textos revela estar bem a par das disposições e leis existentes e também dos seus poderes, como representante por excelência do poder real a nível regional, particularmente no que respeitava à cobrança fiscal e à correcção de abusos. Outra ideia que está bem documentada é que para o corregedor de Moncorvo o quadro jurídico existente tinha todos os ingredientes para reformar a sociedade. Mais do que novas leis o país necessitava era de ser viajado, por viajantes filósofos. Ou seja, devia primeiro fazer-se o diagnóstico dos males, de forma objectiva como mandava a Aritmética Política, através de uma observação e mesmo experimentação, seguidas de um registo sempre que possível numérico, para posteriormente se proceder a reformas.

2- Ciência e Natureza

Pode dizer-se, que a viagem como meio de instrução e no contexto do movimento das luzes se vulgarizou na Europa em grande parte por influência dos ingleses. Com efeito as viagens são uma referência obrigatória no movimento das ideias do século XVIII, porque, como nos diz Paul Hazard e mais recentemente Daniel Roche, elas constituíram um dos meios determinantes para os homens não só adquirirem os

⁵- NOGUEIRA, 1796, p. 250. O próprio nome indicia as funções: corrigir abusos em matéria económica e de polícia. Sobre as conotações destes atributos veja-se o nosso trabalho, VAZ, 2002, p. 371-374.

conhecimentos sobre outros povos, mas também para se conhecerem a si próprios, se aperceberem dos seus costumes e assim poderem compará-los com os seus⁶. Neste último caso, o resultado dessa comparação terá sido o relativismo, a crítica e a fundação de uma dimensão patriótica que foram outros importantes elementos característicos do movimento das Luzes⁷. Pensamos que esta procura de instrução, de informação pormenorizada sobre os costumes, as paisagens, os recursos naturais, os monumentos etc. é um dos fundamentos da viagem filosófica que se irá vulgarizar entre nós.

Um outro fundamento é que as viagens adquirem uma importância determinante para o progresso científico, em especial para a História Natural, que no século XVIII incluía a Biologia, a Botânica, a Zoologia e a própria Geologia. Como é sabido, o século XVIII é também o século das viagens dos naturalistas, movimento que se intensificou na segunda metade de setecentos e que se prolongará até à segunda metade de oitocentos. Na verdade, o século que vai de 1748 a 1848, foi um dos períodos mais férteis em expedições de naturalistas. As duas datas marcam também de forma decisiva a História da Ciência: a primeira foi o ano em que Carl Von Lineu fixou a sua nomenclatura e a segunda coincide com a primeira exposição pública da teoria da evolução das espécies de Darwin. Deste modo nestes cem anos as viagens dos naturalistas constituem como um fio condutor entre dois sistemas ou paradigmas científicos⁸.

A influência de Lineu nos nossos viajantes naturalistas e nos nossos memorialistas e projectistas em especial em Domingos Vandelli e António de Sá é um facto indiscutível⁹. Por isso pensamos que importa reter a ideia de natureza que subjaz ao sistema de Lineu e nomeadamente a sua concepção de *Economia da Natureza*, pois também esta marca decisivamente as ideias de natureza que entre nós se afirmará até meados de oitocentos.

O suporte filosófico das histórias naturais convencionais, no século XVIII, foi a Teologia Natural. As ideias de Francis Bacon e dos platónicos de Cambridge, tinham constituído um primeiro salto qualitativo relativamente a ideia tradicional de ver o

⁶ - HAZARD, e ROCHE 1995, p. 349-358..

⁷ - ROCHE, 1999, p. 349-357.

⁸ - DROIUN 1989, p. 150-154.

⁹ - A comprovar essa influência estão as numerosas citações e referências ao “sistema de Lineu” nos escritos de ambos.

homem como completando a criação e a Natureza como algo perfeito de uma vez por todas. Com efeito, Henry More na obra *Antídoto contra o ateísmo* (1652) resumiu os argumentos fisicoteológicos dos platônicos de Cambridge, fundamentando-se em estudos científicos sobre o eixo da terra e argumentos colhidos na ciência. A teoria do alambique serviu-lhe para ver as montanhas como destiladores da Natureza e ao homem como a flor e nata da criação e o dono dos produtos do globo. A utilidade e beleza da natureza implicam, segundo Henry More, a obrigação do homem em a compreender, de aprender com ela e inclusive de controlá-la para seu benefício¹⁰. Deste modo, a terra com suas paisagens e animais é impensável sem o homem, que passa a ser o aperfeiçoador da natureza e participa, através da selecção vegetal e animal, no melhoramento da vida. Esta concepção assume, portanto, um sentido mais utilitário do que as tradicionais ideias da teologia natural; um sentido que podemos considerar próprio de uma ecologia humanista, uma vez que o homem continua no topo da criação, mas tem o dever não só de conservar a natureza mas até de a aperfeiçoar¹¹. John Ray e William Derham sistematizaram as ideias de Henry More¹², e viriam a exercer influência na concepção de Economia da Natureza apresentada por Carl Von Lineu na Academia da Universidade de Estocolmo em 1748.

A ideia de economia da natureza em Lineu deve muito às ideias dos platônicos de Cambridge, mas apresenta elementos novos. Um deles é que assume uma posição mais secular; embora admitindo o desígnio, sublinha a influência do meio na distribuição de plantas e animais, bem como nos homens e suas actividades¹³. Para Lineu o relevo e a posição da terra são a prova de uma ordem planeada e no mesmo sentido encara a sabedoria do ciclo hidrológico. Interessa-se pelas alterações da vegetação, como uma área pantanosa pode ser transformada por processos naturais numa pradaria e justifica o relevo da terra com critérios estéticos e utilitários, porque é agradável à vista e porque aumenta a extensão superficial da terra. Contudo, esta “secularização” continua tributária da Teologia Natural, tal como em Derham e Ray, a natureza resulta da vontade do Criador, que determinou que a terra estivesse coberta de

¹⁰ - « ..o homem parece ter sido trazido para o mundo com o propósito de que o resto da Criação possa ser melhorada até à sua mais alta utilidade e mais alto proveito», GLACKEN 1996, p.729.

¹¹ - Outra teoria de Henry More que terá mais impacto na Ecologia é a crença numa *Anima Mundi*: uma força sempre activa na Natureza e que ele contrapôs ao conceito de Engenheiro Supremo. Cf. WORSTER, 1985, p. 60.

¹² - Ray na obra *The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation*, desenvolveu a concepção de “força plástica” de More, considerando-a inteligente, agindo sobre os seres vivos e subordinada à vontade do Criador. Cf. WORSTER 1998, p. 61.

plantas, mas estas diferem conforme o clima. As concepções utilitárias e antropocêntricas de Lineu sobressaem no tratamento que faz das ervas e húmus; assim, as ervas estão amplamente distribuídas, porque são entre todas as plantas as mais necessárias para o gado e o húmus é indispensável a fertilidade da terra.

No mesmo sentido utilitário, vão as reflexões de Lineu sobre os animais e suas populações; assim, por exemplo, os de maior potência reprodutiva são os mais pequenos, cada espécie animal come um certo tipo de alimentos e a própria natureza põe limites ao apetite. A terra consegue, assim, manter toda a classe e variedades de vida e por causa dessa diversidade não produz nada de supérfluo. Ainda que não usando estes termos, aceita a harmonia e equilíbrio na população e adverte para os perigos do excesso de existências.

O naturalista sueco define a economia da natureza, « como a sábia disposição dos seres, instituída pelo Supremo Criador, segundo a qual todos eles tendem para fins comuns e tem funções recíprocas»¹⁴. Ganha, deste modo, relevo a noção de equilíbrio e o termo economia adquire uma acepção teológica de distribuição de bens segundo um plano divino. Por isso, é importante a ideia da terra como um sistema natural autorenovante e autopurificador.

O utilitarismo antropocêntrico e o sentido estético, presentes nesta concepção de economia da natureza, fundamentam também o projecto das viagens filosóficas entre nós. Tudo leva a crer que foi por influência das ideias e magistério de Domingos Vandelli que se vulgarizou a ideia da necessidade de efectuar no país e territórios ultramarinos viagens filosóficas. Tais expedições assumiam um carácter instrutivo, destinavam-se essencialmente a proceder a um inventário rigoroso das condições das regiões tendo em vista um melhor aproveitamento dos recursos naturais e humanos. Existe, portanto, um cariz utilitário e económico e que transparecerá em diversos textos dos memorialistas e projectistas da Academia das Ciências. Este sentido utilitário, bebido em Lineu, está também presente em Avelar Brotero, que reformou a Botânica e que entende o estudo das plantas como sendo não só útil, mas também agradável e o que melhor aproxima o homem de Deus¹⁵.

¹³ - GLACKEN, 1996, p. 472.

¹⁴ - LINEU cit. LARRÈRE, 1997, p. 75.

¹⁵ - « O estudo botânico reúne à sua utilidade um superior grau de agradável, a imensidade dos entes vegetativos, que de contínuo renovam a face da Terra, sendo um dos mais belos e amenos espectáculos, que nos apresenta a natureza, um vastíssimo campo, em que os olhos de um atento observador encontram a cada passo maravilhas sem número variadas, objectos de profundas

Foi à volta de Domingos Vandelli e com inspiração dos seus textos e magistério que se constituiu um núcleo de intelectuais, a que podemos sem dúvida chamar uma elite ilustrada, que serão os principais mentores deste projecto da viagem filosófica. Vandelli, após uma passagem em 1764 pelo Colégio dos Nobres, iniciou o seu magistério em 1772 na recém reformada Universidade de Coimbra e na Faculdade de Filosofia, para onde Pombal transferiu o ensino científico – a Física e Química. Em torno do italiano formou-se um grupo de jovens que partilhavam um desejo comum de reforma e uma ânsia de conhecimento útil. Entre eles encontravam-se Luiz António de Mendonça Furtado (Visconde de Barbacena), Manuel Joaquim de Paiva, Joaquim Veloso, Alexandre Ferreira (que viria a ter importante papel ao ser o responsável da viagem filosófica à Amazónia) ¹⁶, José da Silva Lisboa, Manoel Luís Alvares de Carvalho e José António de Sá¹⁷.

Em 1779 Domingos Vandelli passou para texto um conjunto de instruções para o “filósofo naturalista”¹⁸. A primeira regra elementar é o registo da observação, como deixa vincado: « Mui pouca seria a utilidade das peregrinações Filosóficas, se o Naturalista fiando-se na sua memória, quisesse fazer as suas relações e descrições, sem ter notado anteriormente com a pena todos os objectos, que fosse encontrando no seu descobrimento»¹⁹. O conjunto de regras enunciadas por Domingos Vandelli revelam o cariz científico que o mestre quer ver interiorizado pelos seus discípulos. Por isso, a demografia, o clima, as águas e as actividades económicas devem sempre que possível ser encaradas como objecto de estudo²⁰.

Visto nesta perspectiva o projecto da viagem filosófica, procurando através da observação um inventário rigoroso dos recursos produtivos do país e suas regiões, adquire um papel fulcral para encarar a economia como um conhecimento científico.

meditações, que engrandecem o espírito, e o elevam até à firme persuasão de um Deus, Autor do Universo». BROTERO, 1788, p.75.

¹⁶ - FERREIRA, 1971.

¹⁷ - LISBOA, 1786, p. 15.

¹⁸ - VANDELLI 1779 in BACL, Ms. 405. O mestre italiano voltaria ao tema volvidos alguns anos, em 1790, em memória muito mais sintética e que ficaria também inédita: « Memória sobre a necessidade de uma viagem filosófica feita no reino, e depois seus domínios».

¹⁹ - Ob. cit., p. 1

²⁰ - Idem, p. 55. O índice que apresenta é revelador do cariz científico pedagógico da obra: Da necessidade dos Diários, e Método de os fazer, Do conhecimento físico, e moral dos povos, Do que deve observar o naturalista, principalmente nos lugares beira-mar, Da mineralogia; Dos rios, fontes minerais e lagoas; Do reino das plantas, Do reino Animal; Dos insectos; Preparação dos animais. Comparando estas instruções com as partes do Compêndio de António de Sá as semelhanças são evidentes. As instruções apontam também importantes elementos sobre a flora do Brasil e sobretudo as culturas tropicais: anil, açúcar e tabaco.

Um dos alunos, que melhor terá compreendido estas ideias do mestre italiano, foi José António de Sá. Com efeito, o discípulo elogiou as viagens feitas por Vandelli em Itália, salientando as suas descobertas e intercâmbio literário com os cientistas e sábios da Europa e apontou-o como modelo a seguir na «República das Letras»²¹. A viagem filosófica foi pensada pelo Juiz de Fora de Moncorvo como um dos meios para libertar o país da dependência estrangeira, por ser um primeiro passo para a imprescindível exploração das suas potencialidades económicas. Ele aprofundou o tema como nenhum outro, procurando conjugar os dados empíricos que recolhia nas suas deambulações com as leituras dos naturalistas e economistas ingleses e franceses. Ter nascido no «Reino Maravilhoso», de que nos fala Miguel Torga, terá sido importante para esta propensão ou atracção pela viagem. Em 1783, redigia o *Compendio das Observações que formam o plano da Viagem Política, e Filosófica* e nele traçava os parâmetros que deviam seguir estas viagens, apontando mesmo o exemplo de algumas que ele próprio fizera, anos antes, por terras de Bragança: à serra de Montesinho, a França e a Chacim²².

3- O Grande Livro da Natureza nas obras de António de Sá

Um aspecto que convém salientar é que com António de Sá, como o demonstra o título do seu compêndio, este projecto pedagógico assume além da componente filosófica, uma componente política. A viagem é política e filosófica. Esta é aliás uma divisão comum a outras obras do memorialista²³. Na componente política trata-se de recolher dados, não apenas sobre a população e seu «*génio, índole.. e sobre as leis, os foros para averiguar se são justos ou usurários*»²⁴, mas também sobre o estado da indústria e qualidades das manufacturas; conhecimento do comércio interno, as feiras, a facilidade de transportes e os rios navegáveis. Ou seja, esta componente política podemos entendê-la como essencialmente relativa a vida económica e jurídica. Na parte

²¹ - « O senhor Doutor Vandelli, que temos a felicidade de estar entre nós, interessou com suas viagens os Estados, e a República das Letras», SÁ, 1783 p. 12.

²² - As viagens de António de Sá por terras de Bragança foram feitas como nos diz em 1779. Cf. SÁ 178 p. 213-248. António de Sá terá ainda redigido uma *Memoria Académica da provincia de Traz-os-Montes*, (1780?), que ficou inédita, foi publicada recentemente por SOUSA

²³ - SÁ, 1787.

²⁴ - O conhecimento das leis e costumes dos povos é considerada como indispensável para formar « um perfeito Código de Jurisprudência», na perspectiva de articular os códigos particulares dos povos com a lei geral. Este objectivo pode ser entendido como uma vontade de uniformizar as leis e impedir que elas sejam um obstáculo ao desenvolvimento económico Cf. J. SÁ, ob. cit., p. 4..

filosófica, que podemos designar como científica, inclui a recolha de elementos sobre a situação geográfica de cada província, localidades e sua população, rios e as fontes e suas utilidades para agricultura e transporte, as qualidades das terras, os montes, a flora, a fauna e os minerais²⁵.

Dividindo estas instruções para os viajantes em três partes: na primeira aborda as potencialidades instrutivas da viagem, mostrando as suas excelências pelas razões intrínsecas e políticas, pela autoridade dos sábios, pela prática das Nações e pela própria razão que comprova que qualquer país que queira reformar-se deve ser viajado. Nas restantes enuncia os conhecimentos que devem ter os viajantes e os métodos que devem seguir para recolha de amostras, ou produtos, destinados ao museu natural²⁶.

Este simples enunciado demonstra que estamos perante um projecto enciclopédico, a que a ideia de viagem serve de estratégia para consultar o Grande Livro da Natureza. É que numa viagem orientada para a observação muitos podem ser os objectos ou assuntos a observar, desde os costumes dos povos, a flora, a fauna, os monumentos, as leis dos povos, os rios etc. Enfim, a viagem pode constituir, tal como uma enciclopédia, um conjunto de ensinamentos que o bom observador, o viajante filósofo, pode recolher para lhe dar um fim útil e vantajosa para o seu país²⁷.

É com efeito, o sentido utilitário de acordo com o sistema de Lineu e os ensinamentos de Vandelli, ou de Avelar Brotero, que perpassa nestas instruções para os viajantes. A viagem pode também comprovar, como nenhum outro meio, que a fatalidade de considerar o país pobre é um erro grosseiro. O país possui imensas riquezas e mesmo as da metrópole não são conhecidas²⁸. Neste domínio um destaque será dado aos minerais. Destaque compreensível, dada a falta de metais como o ferro e a sua necessidade de importação. Fornece, por isso, um extenso inventário de metais e minerais para servir de guia a fim de o viajante proceder a uma identificação rigorosa. Para isso, transcreve um longo extracto da obra *Universae Philosophiae*, as teses que Luis António Furtado de Mendonça, Visconde de Barbacena, defendeu em Coimbra e

²⁵ - Cf. Ob. cit., pp. 5-6.

²⁶ - Idem, Prólogo np.

²⁷ - Anote-se na definição de viagem: « A viagem nenhuma outra cousa é mais que uma observação dos Paizes, e como a observação abrange diversos objectos, ... podemos considera-la dividida em diversas classes». Ob. cit, p. 1. A observação é também para os objectos da História Natural, nomeadamente, os insectos e as plantas que têm ocupado a « vida de muitos homens». Idem, p. 2.

²⁸ - « Prescindindo das nossas Américas, Portugal é um país riquíssimo, que esconde, no seu seio, riquezas, e preciosidades imensas; e por isso deve ser viajado». Ob. cit., p. 15.

aponta a sua própria experiência nas viagens por terras de Bragança²⁹. Todavia, a obra de Furtado de Mendonça não trata apenas de minerais, trata também das plantas e procede a um inventário de locais que no país e territórios ultramarinos são ricos em recursos naturais e, por isso para o memorialista bragançano, faz todo o sentido fornecer essa lista aos viajantes filósofos.

Esta perspectiva imperialista, de encarar a natureza como um reino imenso onde os homens podem e devem usar as plantas, os animais e minerais, por mais desprezíveis que uns e outros possam parecer aos olhos de um homem pouco instruído; consubstancia-se na própria definição que José Sá dá de economia: « *Por Economia nada mais entendemos que a ciência, que praticamente aplica os produtos Naturais para o uso da vida* »³⁰. Por isso, esta ciência tem no conhecimento exacto dos três reinos naturais o primeiro objectivo ou preliminar e na História Natural uma das ciências auxiliares. A enumeração ou inventário da « Economia dos três Reinos », é considerada importante para instruir o viajante e para o desenvolvimento do comércio e da indústria nacionais³¹.

A ética imperialista consubstancia-se, ainda, na ideia de natureza que continua a ser a que referimos, ou seja, tributária dos princípios da Teologia Natural filtrados pela economia da natureza de Lineu. Deste modo, em qualquer ser, por mas ínfimo e desprezível que seja, se vê o dedo do Criador e coleccionar espécimes, para criar museus de produtos naturais, constitui um modo de reunir em arquivo os tesouros e riquezas dadas aos homens pelo Onnipotente³². Esta concepção implica um bom uso dos recursos, mas em que nunca se questiona o domínio e direito do homem de os explorar para melhorar a vida.

Demonstradas as excelências, utilidade e importância reformista da viagem, preocupa-se José António de Sá em traçar o perfil do viajante que de acordo com as

²⁹ - Cf.. pp. 21- 25 No capítulo IV, Das riquezas, e produtos de Portugal, enumera alguns dos locais que visitou na Comarca de Bragança e ricos em metais ou minas. O interesse pelos metais e particularmente pela exploração do ferro esteve também no centro do seu interesse enquanto Corregedor de Moncorvo, tendo então procurado recolher informações precisas sobre as Ferrarias de Mós aí estabelecidas.

³⁰ - Ob. cit., p. 27.

³¹ - « Darei agora uma rápida ideia da Economia dos três Reinos da Natureza, para, em uma vista, conhecer o quanto os produtos Naturais interessam à vida, à sociedade, ao Comércio ». Ob. cit. p. 34. Faz inventário dos produtos naturais de cada um dos reinos e a sua aplicação ao comércio e indústria, pp. 35-44.

³² - Quando trata dos insectos refere: « ..em cujo ser pequeno, e delicadíssima organização, se patenteia o majestoso Dedo do Criador, e Supremo Artífice », ob. cit. p. 106; e, mais à frente a

suas palavras deve ser « um Político e Filósofo», com boa saúde e « com dotes de Alma», nomeadamente a perspicácia, os bons costumes e moral justa. Além desta boa formação, o viajante deve ser metódico, para registar o produto das suas observações. Entramos assim no reino da nomenclatura e da Aritmética Política que, como referimos, constitui outra dominante no pensamento de António de Sá. Relativamente às viagens, que « *um objecto tão dificultoso, e o seu bom desempenho muito útil à sociedade*»³³, e depois de exaustivamente apontar os objectos a observar, o memorialista apresenta algumas advertências ou conselhos. Delas ressalta como principal obrigação a exactidão da descrição (sempre que possível com recurso ao número), ou seja, o registo sistemático *in loco* de todas as observações em diários: um filosófico e outro político. Apresenta mesmo um modelo destes diários, em forma de tabela e com indicação dos itens a anotar³⁴.

Na continuidade deste espírito, ditado pelas leituras sobre Aritmética Política, surgiram anos mais tarde as *Instruções Geraes para se formar o Cadastro*³⁵, destinadas a obterem conhecimento rigoroso, não só da população, mas também do território e administração pública, que deviam resultar deste levantamento. Podíamos, usando os seus conceitos falar mais uma vez de uma componente « filosófica» e de outra « política». Deste modo, as partes em que divide estas instruções são: a povoação, estado das terras; estabelecimentos de bem comum, estabelecimentos literários e eclesiásticos, produções naturais (agrupadas pelos três reinos), justiça e fazenda. Trata-se de um levantamento em que sobressai não só o reformismo económico jurídico, mas também as preocupações com a saúde dos cidadãos, mesmo dos que estão presos e até do próprio meio ambiente.

Se as cadeias estão situadas junto dos rios, e em partes altas, livres de inundações, e inficção do Ar; se este tem o seu giro livre, e purifica os aposentos do vapor sufocante, e mefítico, que costuma haver, aonde respira muita gente, e habita a pobreza, e miséria: Se as Enfermarias são nas partes mais puras, e as cloacas dão pronta, e livre passagem ás imundícias, indo despejar a sítios, que não possam contaminar o ambiente³⁶.

propósito dos museus naturais: « ..porque é glorioso à Sociedade conter um arquivo das riquezas, e tesouros, que o Omnipotente espalhou nos seus paizes», ob. cit. p. 163.

³³ - Ob. cit., p. 45.

³⁴ - Ob. cit., p. 248-251.

³⁵ - SÁ, 1801.

³⁶ - SÁ, 1801, p. 13.

Estas preocupações com a saúde dos homens e em particular dos presos constitui uma ideia recorrente da ilustração, que teve com as ideias de Filangeri e de Beccaria e entre nós com as de Verney e de Ribeiro Sanches os modelos, mas esta última ideia de preservar o ambiente e em especial de evitar que os esgotos o contaminem, constitui um aspecto inovador. Seria, contudo, errado ver na preocupação de António de Sá com a contaminação do ambiente um aspecto dominante. Na verdade, é um aspecto isolado e como documentam as suas palavras que tem mais a ver com a contaminação do ar. Mais à frente, de novo a propósito das condições das cadeias, insiste nesse aspecto ao referir que além do número de presos, do regulamento económico dos cárceres se deve também averiguar, «.. se são perfumados os Aposentos com Plantas Aromáticas, e borrifados com Vinagre forte para obter a salubridade»³⁷.

4- Economia e Mentalidade Romântica

O recurso à viagem ao estrangeiro, ou ao país para complemento e até argumento das opiniões emitidas em muitas reflexões económica é vulgar. Relativamente ao país, domínio que é o centro deste nosso estudo, António de Sá foi mais o porta-voz ou o que mais ênfase terá dado ao facto. Temos apresentado alguns desses casos em anteriores trabalhos, pelo que nos limitamos aqui a enumerar as viagens filosóficas no território da metrópole.

³⁷ - SÁ, 1801, p. 15.

QUADRO- Viagens Filosóficas no Reino

Ano	Patrocínio	Viajante, Locais e meses
1779		José António de Sá – Monte de Montezinho, aldeias de Montezinho, Cova da Lua, França e Chacim. (Bragança)
1782	Bispo Conde de Arganil	Baltazar da Silva Lisboa – Região do Coja
1782	Arcebispo de Braga	Joaquim Vicente Pereira e Manoel Joaquim da Maia - Serra do Gerês ³⁸ .
1785?	Ministro da Marinha – Martinho de Melo e Castro	Mateus Bissignandi – Província de Trás-os-montes
1786	Idem	José Maria Arnaud e filhos – Província de Trás os Montes : Chaves, Mirandela e Bragança.
1789	Academia das Ciências – Abade Correia da Serra	Constantino Botelho Lacerda Lobo - Norte do país: Províncias do Douro Litoral, Minho e Trás-os-Montes. De 22 de Setembro a 24 de Novembro.
1790	Visconde de Vila Nova de Cerveira	Estevão Dias Cabral – Ribanceiras do Rio Tejo – Primavera.
1790	Academia das Ciências– Abade Correia da Serra	Constantino Botelho Lacerda Lobo - Província do Algarve: Lisboa, Setúbal, Sines, Albufeira, Faro, Olhão, Monte Gordo, Vila Real de Santo António, Castro Marim e Lagos. De Setembro a fins de Dezembro.
1791	Idem	Constantino Botelho Lacerda Lobo - Costa da Beira Litoral: Figueira da Foz. Dezembro.
1792		José Manuel Carvalho Negreiros – Lezírias do Tejo. Primavera.
1792	Academia das Ciências – Abade Correia da Serra	Constantino Botelho Lacerda Lobo - Costa da Beira. Minho, Estremadura até Lisboa.
1793	Idem	Constantino Botelho Lacerda Lobo – Algarve.
1796	Academia das Ciências – Comissão Económica.	José Inácio Pais Pinto- Região de Sesimbra (Arrábida?).
1801	Ministro da Marinha: Rodrigo de Sousa Coutinho	Bonifácio de Andrada e Nepeon (naturalista piemontês) – Viagem mineralógica às Costas da Estremadura e Beira. Janeiro.

(Fontes: BACL 1780-1800; LOBO 1817, LISBOA 1786, VAZ 2002)

Se as viagens de António Sá parecem ter sido feitas por iniciativa própria e influenciado pelas ideias do mestre, as restantes indiciam um interesse das autoridades e instituições científicas – particularmente da Academia das Ciências – em promover estes “ trabalhos de campo”. Com efeito, as viagens dos Italianos Bissignandi e Arnaud,

³⁸ - «Pelo mesmo tempo encarregou o Excelentissimo Senhor Arcebispo de Braga a Joaquim Vicente Pereira a viagem da serra do Gerez, pelo que pertencia ás observações Filozoficas, e as mathematicas ao Doutor Manoel Joaquim da Maia, que executarão com muito louvor, descrevendo os diferentes bazaltes, e lavas vulcanicas, de que está cheia a dita Serra, como as suas aguas thermas; as diferentes cristalizações de quartzos, porphgrios spathozos, spathos; petrociles; calcedonios; poros igneos etc. Cujá Collecção foi remetida pelo dito Excelentissimo Arcebispo, a seus Augustos Irmãos; que tanto prezão estas Sciencias, pois foram os primeiros, que tiverão hum Jardim botânico de plantas exoticas». LISBOA, 1786, p. 23-24.

foram patrocinadas pelo governo, pelo Ministro da Marinha, Martinho de Melo e Castro e depois, a partir de 1796, D. Rodrigo da Sousa Coutinho e tinham subjacente um objectivo preciso, o de estabelecer uma escola de fiação da seda em Trás os Montes, onde já florescia a fábrica das sedas de Bragança de Manuel Lopes Fernandes. Do primeiro viajante italiano não temos qualquer descrição, mas Arnaud deixou uma relação escrita em italiano da sua viagem por terras transmontanas, onde é possível detectar o seu espanto pelas belezas naturais e a semelhança que a paisagem tem com o Piemonte³⁹.

A fundação da Academia das Ciências deu um impulso nas viagens filosóficas. Com efeito, a Academia para «promover a indagação da Natureza», instituiu um prémio anual par a melhor descrição física, e económica de qualquer terreno e região. Basta consultar as *Memórias Económicas* para nos apercebermos de diversos textos que versam o tema, entre os quais se encontra a Descrição da Comarca de Moncorvo. Ora a redacção de tais memórias teve naturalmente por base a viagem filosófica a essas regiões. Baltazar da Silva Lisboa testemunha, a este propósito, que dessa iniciativa resultou a «perscrutação de muitos braços das serras do Marão e Marvão»⁴⁰.

O interesse pelas serras e montes é um dado notório nestas indagações dos viajantes naturalistas. Em finais do século XVIII muitas das serras eram lugares inóspitos, mais povoados por alcateias de lobos que por gentes. António de Sá percorreu o monte de Montezinho e a Serra de Bornes ou o Monte Me, e o interesse que parece originar estas digressões é a procura de jazigos ou vestígios de minerais⁴¹. Os minerais estão também na origem da viagem filosófica à Serra de Gerês, feita por iniciativa do Arcebispo Braga, bem como da digressão de José Inácio Pais Pinto, pela região de Sesimbra, pelas escarpas da Serra da Arrábida, em busca de jazigos de carvão de pedra⁴². Naturalmente estas indagações estão relacionadas com os ecos do arranque industrial inglês e que levam os governantes e elites portuguesas a olharem para esses locais inóspitos em busca das imensas riquezas minerais. Era agora também para as entranhas da terra que se orientava o olhar.

³⁹ - AHU, Reino, Maço 19, *Escolas de Fiação de seda em Trás os Montes*, 1786-1792, *Relazione*, 4 fls.

⁴⁰ - LISBOA 1786, p. 26. Fala de descobertas de minas de antimónio, argila, ferro, chumbo, cobre e estanho.

⁴¹ - SÁ 1780-1781, cap. 28 – Observação do monte de Montezinho, p. 37-39

⁴² - PINTO, 1796.

A crise energética que, segundo alguns está também na origem da industrialização, afectava também Portugal⁴³. Diversos textos de António Sá falam da falta de lenhas que as populações rurais da Comarca de Moncorvo sentem, particularmente para a laboração nas fábricas de seda. Os governantes revelam também essa preocupação, como se vê com a digressão encomendada pelo ministro da Marinha, D. Rodrigo da Sousa Coutinho aos naturalistas Bonifácio de Andrada e Silva e o piemontês Nepeon em 1801⁴⁴.

O patrocínio da Academia das Ciências de Lisboa, através de um dos seus fundadores, o Abade Correia da Serra, esteve na origem das digressões do viajante mais profícuo deste período, Constantino Botelho de Lacerda Lobo, também ele aluno de Vandelli e transmontano como António de Sá. Lacerda Lobo percorreu toda a costa litoral portuguesa e ainda o interior norte do país, Minho e Trás-os-Montes. Dessas digressões resultaram as onze memórias, publicadas na *Memórias Económicas da Academia*, reunindo mais de 500 páginas⁴⁵, em que trata predominantemente das suas observações, ou seja, das pescarias, salicultura e viticultura⁴⁶.

Temos referido e sublinhado o interesse económico que está presente nestas digressões e jornadas, mas isso não significa que outros objectivos apontem num sentido cultural e de afirmação de novas ideias, relativamente a atitudes sobre a Natureza e gentes. Na verdade, e em grande parte pelo carácter enciclopédico que se imprime a estes projectos, os viajantes deixam-nos as suas reflexões filosóficas sobre as belezas naturais e também a descrição etnográfica dos costumes e tradições dos povos. Assim fez António de Sá na sua descrição da Província de Trás-os-Montes em que dedica um capítulo ao génio e costumes, com descrição pormenorizada de superstições, vestuário e hábitos da gente do campo⁴⁷. Do mesmo modo Baltasar Lisboa na sua digressão por terras de Coja descreve as lendas e romarias das populações e Lacerda Lobo enumera os objectos utilizados pelos pescadores na sua faina.

⁴³ - CIPPOLA, 1974, p. 272-275.

⁴⁴ - Esta digressão é testemunhada por Francisco José Maria de Brito, diplomata e sobrinho de Frei Manuel do Cenáculo, que em carta datada de 6-1-1801 fala dos resultados dessa viagem: «Elles asseverão a geral riqueza de carvão de pedra por aqueles districtos, e não duvidão avantajalla à de Newcastle. Hé huma feliz descoberta para suprir a penuria de combustivel, e V. Ex.^a pode supor a animação que resultará para a industria, hoje que a força dos vapores e pela bomba de fogo entra unicamente no uso da mecânica, como principio mais certo e mais rápido». BPE, Cod. CXXVII-1-8, fl433-434.

⁴⁵ - CARDOSO, 1991, p. 25.

⁴⁶ - Temos no prelo um estudo sobre as viagens filosóficas de Lacerda Lobo.

⁴⁷ - SÁ 1780-1781, p. 19-20.

Neste domínio das ideias, as reflexões dos viajantes anunciam uma mentalidade romântica: de espanto perante a grandiosidade da natureza e, relativamente às gentes, é também um novo olhar sobre os costumes e tradições que se adivinha. Embora muitas vezes transpareça o sentido civilizador e de urbanização característico das Luzes, a verdade é que os populares, apesar de continuarem a ser rotulados de « pobres, estúpidos e ignorantes»⁴⁸, começam a sair das sombras onde se mantinham e os seus objectos – sejam os da lavoura ou da pesca – começam a ser referenciados o que é sintoma de interesse por parte dos viajantes. Ora também neste domínio é o romantismo que se adivinha com uma valorização do povo rude e da sua cultura.

José António de Sá não estava, assim, sozinho neste projecto de obter um conhecimento rigoroso dos recursos e potencialidades do país. O mesmo podemos dizer de outro projecto que também reunia um amplo consenso da nossa ilustração e da classe política de finais do antigo regime: a sericultura. No pensamento e nos projectos de António de Sá, a sericultura podia mesmo conciliar-se com a vida urbana, contribuindo para melhorar os espaços de lazer e recreio e dando aos habitantes a possibilidade de recorrerem a este útil e lucrativo passatempo. Homens e natureza completavam-se, no sentido que os primeiros aperfeiçoavam as obras naturais, respeitando contudo a ordem natural e promovendo a saúde pública. O romantismo, que subjaz a esta visão, concilia-se com a vontade demonstrada de potenciar os recursos naturais de acordo com uma ideia, bebida nos ensinamentos de Lineu, de equilíbrio entre homem e natureza, procurando o « bom uso». Se ainda estamos muito longe das teses ecologistas, podemos ver nestas ideias as origens de um ambientalismo, em que a noção de equilíbrio não é posta em causa pela acção humana, porque subsiste a noção de *natura naturata* sobre a de e a *natura naturans*, ou seja, a natureza continua a ser o espelho de Deus e as obras divinas nunca poderão ser postas em causa pela acção humana. Mas podem, isso sim, ser melhoradas ou adaptadas e usadas para um fim útil, à felicidade e bem estar dos indivíduos.

5- Conclusão

A ideia de Natureza de António de Sá, bem como de outros naturalistas portugueses seus contemporâneos, pode resumir-se em duas metáforas: a primeira a do

⁴⁸ - SÁ, 1780-1781, p. 20.

“ Grande Livro da Natureza”, que o viajante pode ler durante as suas viagens filosóficas; não uma leitura distraída ou de ócio, mas uma leitura atenta e que anota todas os pormenores, mesmo aqueles que estão escondidos nesse belo texto escrito pelo Criador. Esse livro estava ao dispor dos homens, o seu Autor escrevera-o propositadamente para os homens, lê-lo era, portanto, um imperativo e só a ignorância, ou a preguiça e o medo, podiam afastar os homens dessa leitura útil e agradável: porque o bem-estar público dependia da utilização dos recursos naturais. Era também necessário colocar em arquivo, ou seja em museus, as cópias que se podiam extrair desse Livro. Para tal leitura e arquivo a viagem filosófica era o meio imprescindível, a tarefa dos verdadeiros patriotas e amantes da Natureza, até porque com ela o homem podia aproximar-se de Deus, pois a beleza e perfeição das obras revelam o Criador.

A segunda metáfora é a da “ Mãe Fecundíssima” que generosamente produz para usufruto dos homens tantos bens e que estes, só por ignorância e descuido não aproveitam⁴⁹. Com efeito, nos textos de António de Sá surge com insistência a ideia de uma Natureza que é capaz de dar todos os frutos que os homens quiserem e de que forem capazes de lhe extrair. Nesta generosa Economia da Natureza, a indústria era sempre desejada e também ela fonte de riqueza. Assim com a indústria da seda, do algodão e do linho, os produtos naturais eram aperfeiçoados pelo homem para seu bem estar e para aumentar a riqueza nacional. Partindo de uma ética utilitarista e imperialista, no sentido que o homem pode usar sem qualquer impedimento normativo os recursos naturais, as actividades económicas deviam ser fomentadas, para superar o atraso em que o país se encontrava, relativamente às nações industriais do Norte da Europa. Tratava-se, essencialmente, de conseguir a independência económica, de evitar a « mendigação do pão estrangeiro» e portanto ter uma produção própria.

Só com o auxílio da Ciência e Técnica se conseguia uma exploração eficiente dos recursos naturais. Não é portanto de estranhar que António de Sá insista no fomento industrial e que encare a indústria da seda como um útil e lucrativo passatempo a que todos se podiam dedicar, aquela que melhor se adaptava às condições naturais do país e podia mesmo conciliar-se perfeitamente com a vida urbana, porque com a plantação de amoreiras os espaços e praças públicas seriam melhorados e mais aprazíveis. Tudo se

⁴⁹ - esta é uma ideia que encontramos noutros autores: «A natureza, essa fecunda, e benéfica mãe, é que tem produzido no Alentejo o arvoredo de azinho, sobreiro, e carvalho, sem indústria humana, e a ignorância dos lavradores, e senhorios das herdades não só o não tem multiplicado, mas tem diminuído o seu aumento». SEQUEIRA, p. 254

conjugava, deste modo, para um equilíbrio entre o homem e a natureza, ou para um bom uso dos imensos recursos que o Supremo Provisor colocou à disposição do homem.

BIBLIOGRAFIA

1- MANUSCRITOS

BACL – (Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa), Ms. 17/4 – PINTO, José Inácio Pais, *Observações sobre as minas de carvão de pedra do distrito de Sesimbra feitas por ordem e comissão da real Academia das Ciencias*, 15 fls. 1797.

BACL – (Biblioteca da Academia das Ciências de Lisboa), série vermelha, Ms. 405, VANDELLI, Domingos, *Viagens Filosóficas ou Dissertação sobre as importantes regras que o Filósofo naturalista nas suas peregrinações deve principalmente observar por D. V.*, p. 111, 1779.

BGUC – (Biblioteca Geral da Universidade de Coimbra), Ms. 2549, *Viagens feitas à ordem do Emo. Senhor Bispo Conde no país do Coja em o anno de 1782*, 61 fls. Consultamos a cópia feita por Vicente Salgado in BAC, ms. 697, *Miscelanea*, fls- 21-41.

BPE- Biblioteca Pública de Évora (BPE) , Cod. CXXVII-1-8, Correspondência dirigida a D. Frei Manuel do Cenáculo, fl. 433-434.

BPE- Biblioteca Pública de Évora (BPE), Cod. 401, *Jornada pelo Tejo. Escrito economico e politico por ocasião de uma digressão às lezírias do Ribatejo*, 1792, fls. 154.

BPE- Biblioteca Pública de Évora (BPE), Cod. 468, SÁ, José António de, [*Miscelânea sobre agricultura, leis agrárias, comercio, cultivo das amoreiras e indústria da seda*], fls 312.

BPE- Biblioteca Pública de Évora (BPE), Cod.CXII/1-17 , NOGUEIRA, Ricardo Raimundo, *Prelecções de direito publico de Portugal. organizadas pelo autor e explicadas em 1796*, p. 234. 1796.

2- IMPRESSOS

ALVES, Francisco Manuel , *Memórias Arqueológico-Históricas do Distrito de Bragança*, Bragança, 1986, tomo VII, pp. 460-470 e tomo IX, pp.243-245.

BROTERO, Felix Avellar, *Compendio de Botanica ou Noçoens Elementares desta Sciencia segundo os melhores Escriitores modernos, exposta em lingua Portuguesa.*, Paris, 1788.

CARDOSO, José Luís, « Introdução», *Memórias Económicas da Academia das Ciencias de Lisboa ...* (1789-1815), Lisboa, Banco de Portugal, 1990-1991, p. I- XXV.

CIPOLLA, Carlo M., *História Económica da Europa Pré-industrial*, Lisboa, Edições 70, 1991 (1º edição Bolonha, 1974).

DROUIN, Jean-Marc, « De Lineu a Darwin: os viajantes naturalistas», dir. de SERRES, Michel, *Elementos para uma história das Ciências. II Do fim da Idade Média a Lavoisier*, Lisboa, Terramar, 1996 (1º ed. 1989), p. 149-166.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues, *Viagem filosofica pelas capitánias do Grao Parã, Rio Negro, Maranhão*, Rio de Janeiro, Conselho Federal de Cultura, 1971.

GLACKEN, Clarence J., *Huellas en la playa de Rodas*, Barcelona, 1996.

HUTCHISON, Terence, *Before Adam Smith. The emergence of Political Economy, 1662-1776*, Oxford, Basil Blackweel, 1988.

LARRÈRE, Catherine e LARRÈRE, Robert, *Du bon usage de la nature*, Paris, Aubier, 1997.

LINEU, Carl Von, Lineu, *L'équilibre de la nature*, Paris, 1972,

LISBOA, Baltasar da Silva, *Discurso histórico, político e económico dos progressos, e estado actual da Filozofia Natural Portuguesa acompanhado de algumas reflexoens sobre o estado do Brasil*, Lisboa na Officina de Antonio Gomes, 1786.

NUNES, Maria de Fátima, *Leitura e Agricultura. A imprensa periódica científica em Portugal (1772-1852)*, Lisboa, Estar, 2002.

ROCHE, Daniel, «Voyage», *Le Monde des Lumières*, dir. de Vincenzo Ferrone et Daniel Roche, Paris, 1999, pp. 341-357.

SÁ, José António de, *Dissertações Philosophico-Políticas sobre o tracto das sedas na Comarca de Moncorvo..*, Lisboa, 1787.

SÁ, José António de, *Memoria Academica em que se dá a descripção da Provincia de Tras os Montes, e se propoem os Methodos para a sua reforma*, 1780-1781, in SOUSA, Fernando de, «Uma descrição de Trás-Os-Montes por José António de Sá», sep. *Revista População e Sociedade*, nº 3, Porto 1997, p. 13-43.

SÁ, José António, *Instrucções geraes para se formar o Cadastro, ou o mappa arithmetico-politico do reino*, Lisboa, Regia Officina, 1801.

SEQUEIRA, Joaquim Pedro Fragoso, «Memória sobre as azinheiras, soveiras, e carvalhos da Província do Alentejo, onde se trata de sua cultura, e usos, e dos melhoramentos, que no estado actual podem ter», *Memórias Económicas da Academia ...*, ob. cit. p. 253-271.

SOUSA, Fernando de, «A memória dos abusos praticados na comarca de Moncorvo de José António de Sá», *Revista da Faculdade de Letras*, Porto, vol. 4-5, 1973-1974, p. 223-327.

SOUSA, Fernando de, *A correição do Reino em finais de setecentos*, Bragança, 2000 (sep. *Brigantia*, vol. XX).

SOUSA, Fernando de, *Uma descrição de Trás-os-Montes por José António de Sá*, Porto, 1997 (sep. *Revista população e Sociedade*, nº 3).

SOUSA, Fernando de, «A Correição de Moncorvo em finais do século XVIII», Porto, 2001 (sep. *Revista população e Sociedade*, nº 7).

VANDELLI, Domingos, (1790) « Memória sobre a necessidade de uma viagem filosófica feita no reino, e depois nos seus domínios», *Memórias Económicas Inéditas(1780-1808)*, Lisboa, Academia das Ciências, 1987, p. 33-36

VAZ, Francisco António Lourenço, *Instrução e Economia. As ideias económicas no discurso da Ilustração portuguesa*, Lisboa, Edições Colibri, 2002.

WORSTER, Donald, *Nature's economy*, Cambridge, 1985. Trad. Francesa: *Les Pionniers de l'Ecologie*, Paris, 1998, p. 60.