

O ILUSTRADO JOSÉ BONIFÁCIO DE ANDRADA E SILVA E OS ESTUDOS MINERALÓGICOS NA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

ALEX GONÇALVES VARELA

Programa de Pós-Graduação em Educação Aplicada às Geociências
IGE/UNICAMP

MARIA MARGARET LOPES

Programa de Pós-Graduação em Educação Aplicada às Geociências
IGE/UNICAMP

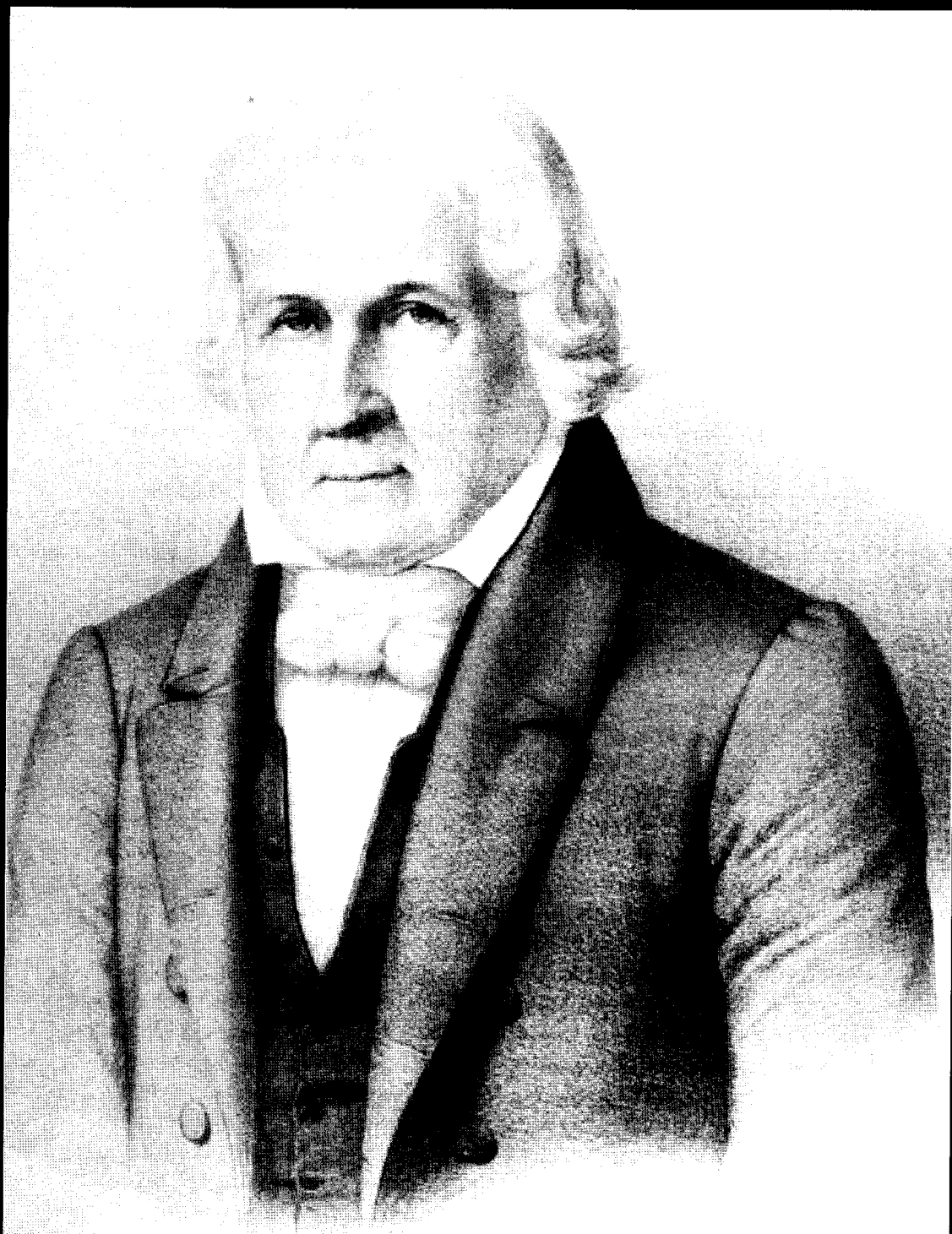
MARIA RACHEL FRÕES DA FONSECA

Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz

RESUMO – José Bonifácio de Andrada e Silva tem sua presença marcada na historiografia, de forma quase que consensual, em torno de sua identificação como o “Patriarca da Independência”, o que corresponde ao primado concedido ao seu perfil de estadista e parlamentar. Contudo, ele notabilizou-se também como um estudioso e pesquisador do mundo natural. Participou de viagens científicas, foi sócio de inúmeras sociedades científicas europeias, publicou diversas Memórias no âmbito da história natural, administrou espaços governamentais portugueses ligados diretamente à mineração e à agricultura, e lecionou na Universidade de Coimbra. Neste espaço institucional foi nomeado, por Carta Régia de 15/04/1801, Lente da Cadeira de Metalurgia. No âmbito da Cadeira, em 1811, propôs um estudo de reforma da Faculdade de Filosofia Natural, que permaneceu manuscrito até os dias de hoje, e dada a importância do documento, consideramos relevante a sua publicação. Neste manuscrito, ele apresentou soluções para os empecilhos que impediam o bom funcionamento da Faculdade, alterou a ordem das cadeiras do Curso de Filosofia, propôs um novo método e organização para os estudos de mineralogia, e apresentou uma proposta de novos ordenados para os professores.
Palavras-chave: José Bonifácio de Andrada e Silva; Universidade de Coimbra; ensino de geociências – Portugal

ABSTRACT – José Bonifácio de Andrada e Silva has his presence noticed into History, in an almost consensus way, towards his identification as the Patriarch of the Independence, which corresponds to his profile of Statesman and Parliamentary. However, he became noted also as a studious man and a researcher of the natural world. He took part of scientific travels, was membership in numerous European scientific society, published many Memories in the natural history filed, managed Portuguese governmental spaces connected directly to mineralogy and agriculture, and taught at Coimbra University. In these last institution, he was appointed professor of Metalurgy and came up in 1811 with a suggestion of reforming the natural philosophical course, mainly the mineralogical studies. The reforming document has never been published and we find it important to make it known due to its relevance. In this manuscript, Bonifácio presented solutions against the difficulties that impeded the best working of the University, changed the order of the Philosophy Course Chair's, suggested a new method and organization to the mineralogy studies, and presented a new salary propose for the teachers.

Keywords: geoscience education – Portugal; José Bonifácio de Andrada e Silva; University of Coimbra



José Bonifácio de Andrada e Silva

Nasceu a 13 de Junho de 1763 ; faleceu no dia 6 de Abril de 1838

APRESENTAÇÃO

O personagem José Bonifácio de Andrada e Silva apresenta-se ao historiador das ciências como um objeto de estudo bastante apropriado e apresentando perspectivas fecundas de trabalho. Isso porque, em primeiro lugar, sua presença na bibliografia especializada se faz, de forma quase que consensual, principalmente em torno de sua identificação como o "Patriarca da Independência", o que, grosso modo, corresponde ao primado concedido ao seu perfil de estadista e parlamentar. São análises portanto que enfatizam o viés político de sua trajetória histórica, deixando de incorporar sua dimensão de naturalista.

No entanto, José Bonifácio notabilizou-se não apenas como homem público mas também como um estudioso e pesquisador do mundo natural. Ele participou de viagens científicas, foi sócio de inúmeras sociedades científicas européias, publicou diversas memórias no âmbito da história natural e administrou espaços governamentais portugueses ligados diretamente à mineração e à agricultura. Portanto, em que pese a densidade da bibliografia a seu respeito, há lacunas que estimulam a reflexão em novas direções.

No ano de 1780, José Bonifácio de Andrada e Silva viajou para Portugal, matriculando-se na Universidade de Coimbra nos cursos de Direito Canônico e Filosofia Natural. Naquele espaço, ele e os seus dois irmãos, todos membros da elite colonial, juntaram-se às elites cultas da metrópole que ali estudavam, onde juntos leram as mesmas obras e receberam a mesma formação¹.

A Faculdade de Filosofia foi criada no conjunto das reformas pombalinas com o objetivo de ensinar as Ciências Naturais e as Ciências Físico-Químicas, tendo a duração de quatro anos. Não havia nenhum curso preparatório, e, sobressaíam os compêndios de Antonio Genovese, Carl von Linné, Muskaembroeck, e a *História Natural* de Plínio.

Durante o período em que esteve na Universidade, José Bonifácio recebeu uma ampla formação. Na Faculdade de Direito, cursou as cadeiras de Direito Natural, História do Direito Civil Romano e Português, Elementos de Direito Romano, Elementos de Direito Canônico, Direito Civil Pátrio e Jurisprudência. Por sua vez, na Faculdade de Filosofia, cursou as cadeiras de História Natural, Física Experimental, Química Teórica e Prática. E, na Faculdade Matemática, frequentou o curso de Geometria.

No período em que estudou em Coimbra, ele pôde observar o desleixo com a aplicação das medidas reformistas empreendidas por Pombal. Esse fato o levou a escrever no ano de 1785, juntamente com Francisco de Melo Franco, outro "português natural do Brasil" que ali estudava, um poema satírico intitulado *No Reino da Estupidez*, onde mestres e cursos receberam pesadas críticas.

Pela Carta Régia de 21 de janeiro de 1801, o Príncipe Regente D. João determinou que a cadeira de Agricultura da Universidade de Coimbra fosse separada da cadeira de Botânica do curso de Filosofia. Esta última voltava a ser incorporada com a Zoologia e a Mineralogia na cadeira de História Natural. Por esta mesma Carta Régia, D. João criou a Cadeira de Metalurgia, que deveria ser ensinada no quarto ano da Faculdade de Filosofia, juntamente com a de Agricultura.

Para Lente da Cadeira de Metalurgia foi nomeado o filósofo José Bonifácio de Andrada e Silva pela Carta Régia de 15 de abril de 1801. A justificava para tal fato encontrava-se no fato dele ter viajado "como pensionário meu [D. João] por espaço de dez anos com conhecido aproveitamento, por países em que esta ciência [Metalurgia] principalmente se cultiva, observado a natureza em grande, e estudado todas as práticas que lhe são relativas". Na mesma Carta, D. João lhe nomeava quinto lente da Faculdade de Filosofia, conferia-lhe gratuitamente o grau de doutor na mesma Faculdade e, além do ordenado de quinhentos mil réis próprio do quinto lente proprietário, receberia a quantia de 300 mil réis a cada ano pelos "penosos trabalhos das viagens que fez continuadas pelo longo espaço dos referidos anos a fim de se habilitar para o meu Real Serviço²".

Não encontramos nenhum regulamento ou programa da Cadeira de Metalurgia em suas coleções de manuscritos nos arquivos e bibliotecas pesquisados. Por sua vez, pelo que está registrado nas atas das reuniões da Congregação da Faculdade de Filosofia, a sua participação foi bem pequena. Em uma das que esteve presente, a reunião de 25 de maio de 1808, foi um dos que propôs a adoção do *Traité*

Elementaire de Mineralogie de Alexandre Brogniart para ser o compêndio de Mineralogia³.

José Bonifácio também foi encarregado de elaborar as Instruções para uma Expedição Filosófica da Universidade de Coimbra. O Príncipe Regente encarregou o Dr. Luiz Antonio da Costa Barradas para realizar uma viagem pela Capitania de Pernambuco. Nesta empresa, o doutor Barradas deveria remeter para a Universidade, mais precisamente para o Gabinete de História Natural e do Jardim Botânico, as coleções que recolhesse de produtos e plantas com as suas descrições competentes. O responsável pelas Instruções dessa Viagem Filosófica foi o Dr. José Bonifácio, que as elaborou em 10 de dezembro de 1806. O objetivo da viagem consistia na “redução, descrição e remessa dos produtos dos três Reinos da Natureza”⁴, que fossem notáveis pela sua novidade ou raridade ou pelos seus usos e aplicações.

Além de ter elaborado as Instruções, o lente de Metalurgia mostrou todo o seu conhecimento sobre os produtos do mundo natural da colônia americana ao elaborar uma longa lista com nomes de peixes, aves, mamíferos, anfíbios, madeiras, frutos, raízes, entre outros, que o doutor Barradas deveria tentar coletar e enviar ao Gabinete de História Natural e ao Horto Botânico.

Durante o tempo em que esteve na Universidade de Coimbra, Bonifácio pôde observar como estava o funcionamento da instituição. E, as suas observações, não diagnosticaram um bom desenvolvimento das ciências naquele espaço institucional. Tendo estudado e conhecido as principais escolas de Minas da época, como Freiberg e Paris, pôde observar a defasagem que havia entre aquelas e a “reformada Universidade de Coimbra”, sobretudo no campo das ciências naturais. Em notas pessoais e cartas a importantes “homens da viradeira”, como D. Rodrigo de Souza Coutinho, expressou toda a sua insatisfação em relação ao ensino praticado pelo corpo docente conimbricense e a administração universitária⁵. Ademais, Bonifácio teve sempre um reduzido número de alunos, cerca de cinco por ano, e as verbas para a compra de equipamentos para a realização das aulas práticas e pesquisas foram sempre bastante minguadas. Também não tinha o museu científico da Universidade uma boa coleção mineralógica, que como ele próprio afirmou, “servisse e valesse coisa alguma”.

Pelo que podemos observar nos documentos da época, parece que Bonifácio não foi feliz no seu empreendimento de tentar criar e institucionalizar a Cadeira de Metalurgia na Universidade de Coimbra, e a sua reforma do Curso Filosófico não saiu do papel. Os empecilhos postos pela própria Universidade, assim como aqueles relativos à ausência de verbas e apoio governamental, foram fatores importantes para a falta de sucesso de tal empresa. Mesmo assim entendemos a atitude de criar a Cadeira de Metalurgia como um esforço das autoridades portuguesas em tentar colocar a Universidade em pé de igualdade com aquelas além-Pirineus, uma vez que arregimentou para esse fim Mr. D’Andrada, filósofo que havia viajado pelas nações “Ilustradas” da Europa, e adquirido os principais conhecimentos metalúrgicos da época. José Bonifácio foi jubilado da Cadeira de Metalurgia no dia 29 de julho de 1813 e, por decreto de 12 de outubro de 1822, foi desligado da Universidade, três anos após o seu regresso para o Brasil.

Podemos ter sido após o insucesso da Cadeira de Metalurgia – apenas uma mera hipótese – que José Bonifácio redigiu um manuscrito no qual apresentou uma série de fatores que impediam o desenvolvimento das ciências naturais em Portugal. Entre estas causas estavam: a falta de museus, gabinetes de física e laboratórios; a ausência do estudo das ciências naturais no plano de educação dos jovens; a falta de sociedades econômicas e patrióticas para espalhar as luzes; o péssimo estado das ciências naturais na Universidade de Coimbra; a não-extração, ou má mineração dos metais; e, o pequeno número de impressas e de governadores hábeis para abrir estampas⁶. Todos esses fatores, na visão do autor, contribuíam para a não prosperidade das ciências naturais em Portugal.

A invasão de Portugal pelas tropas francesas no período de 1807 a 1811 veio afetar ainda mais o funcionamento da Universidade de Coimbra, uma vez que sofreu irreparáveis perdas e as aulas foram interrompidas por períodos longos. Thomé Rodrigues Sobral, professor da Cadeira de Química, foi perseguido pelas tropas francesas e teve a sua casa destruída pelo fogo, em 1810. Além de o Exército de Massena ter atingido a casa, destruiu todo o vasto e rico recheio de sua biblioteca. No Laboratório Químico também coordenado por Thomé, durante largo tempo, foram preparadas as munições para o exército português⁷.

Muitos dos alunos e professores conimbricenses tiveram envolvimento direto no desígnio de defesa nacional. Entre eles, está o caso de José Bonifácio que foi um dos professores que teve que interromper as suas aulas pois foi chamado para lutar contra os soldados de Napoleão. Ele foi nomeado para ser o Chefe Militar Acadêmico, tendo sido major, tenente-coronel e comandante, como também ajudou no Serviço Secreto e na construção de fortificações⁸.

Com a expulsão definitiva das tropas francesas do território português, no ano de 1811, a Universidade de Coimbra passaria por uma nova reorganização e os professores proporião, nas suas respectivas áreas de atuação, planos de reformas para os seus cursos. Para solucionar os empecilhos que impediam o bom funcionamento da Faculdade de Filosofia Natural, Bonifácio então redigiu, nesse mesmo ano supracitado, uma Memória em que apresentou uma reforma para os Estudos de Mineralogia. Neste estudo, ele alterou a ordem das Cadeiras do Curso de Filosofia, pois considerava incorreta a que vigorava, e apresentou a sua proposta com uma nova ordem do ensino. Tal Memória permanece até hoje em meio ao conjunto de manuscritos presentes na Coleção Linhares da Biblioteca Nacional. A nossa preocupação em publicá-la reside no fato de ser mais um testemunho do papel ativo desempenhado pelo personagem na Ilustração Portuguesa, buscando sempre difundir as "luzes" das modernas idéias científicas pela nação lusa.

Memória do desembargador José Bonifácio de Andrada e Silva sobre os meios de prepararem no Reino os estudos de mineralogia dando nova forma e método para o seu estudo⁸⁹

Transcrição do manuscrito. O documento pertence ao acervo da Biblioteca Nacional.
Seção de Manuscritos: I-29,19,7 (Coleção Linhares).

Senhor:

As providências que V. A. R. se dignou dar na lei de 1º de dezembro de 1804, e na Carta Régia de 22 de novembro de 1805 encheram de júbilo os homens de letras desapaixonados que desejavam ver as Ciências em Portugal em todo o esplendor a que nunca chegaram. Muito maiores esperanças conceberam os que imediatamente se empregaram no ensino da mocidade portuguesa na Universidade de Coimbra. Eu tenho a honra de ser Lente de uma nova Cadeira, que devia criar, e estabelecer convenientemente; e sei as obrigações que me foram impostas por esta honrosa nomeação, mas sei igualmente, que a Faculdade de Filosofia, a que fui incorporado, sendo hoje em dia na Europa a primeira em estimação, pelo seu objeto e pelos grandes proveitos que traz às nações, onde seriamente é cultivada esta Ciência, em Portugal por uma fatalidade inexplicável para ser um mero estabelecimento subsidiário da Medicina. As causas deste fenômeno, e do pouco apreço que se faz em geral de semelhantes estudos entre nós, só as descobre, quem conhecendo a fundo a matéria pode tão bem entrar no Sistema atual da educação Nacional, e da administração pública. Tudo no Físico e no Moral está reciprocamente ligado na imensa Cadeira do Universo.

Eu conheço o amor ardente de V. A. R. para o bem das Ciências e da Educação Pública. Por estes sós motivos deveriam animosos a balançar-me a oferecer a V. A. R. um pequeno feixe de reflexões, que a experiência da Europa, e 30 anos de estudo em mim criaram e nutriram; mas crescem de novo outros motivos igualmente ponderosos para o homem de bem, e vem a ser as obrigações dos meus empregos, assim de Lente de Metalurgia, como de Intendente Geral das Minas e Metais. Pelo modo com que me vejo obrigado a ensinar a Mocidade, é impossível que as minhas lições e fadigas Acadêmicas produzam as utilidades que V. A. R. teve em vista na criação desta nova Cadeira. A Cadeira que vim criar e estabelecer é utilíssima mas o método porque a devo reger é péssimo, e os bens resultantes, nulos ou de bem pouca monta. V. A. R. sabe que para poder ser útil tal Estabelecimento, é preciso que os Alunos tragam de antemão todos os conhecimentos preliminares de História Natural, Química, Física e de toda Mineralogia. Mas nesta Universidade ainda se não ensina esta últimas ciência. Demais o estudo Metalúrgico requer

lições na Aula, observações nas Montanhas e Serrarias e trabalhos práticos nas Minas e Oficinas, tudo isto falta em Coimbra, tudo isto só se pode alcançar em viagens pelo Reino, de que tanto o Lente, como os Estudantes estão imbuídos, porque não estão autorizados a fazê-los, porque estão presos em todo o ano letivo à Corda do Sino, e ao Ponto de Bedel, porque finalmente lhes faltam, as ajudas de Custo necessárias para tais excursões.

Acrescento ainda há mais isto, que no pé em que se acha o ensino da minha Cadeira é-me impossível ser ao mesmo tempo Lente, Intendente Geral das Minas e Superintendente do Mondego. V. A. R. pela Carta Régia de 18 de maio de 1801, e Decreto de 8 de julho do mesmo ano me incumbiu da Direção e Administração das Fábricas de Ferro e Minas do Carvão de Pedra deste Reino, ainda no exercício dos seis anos de Lente nesta Universidade, depois pelo Alvará de 30 de janeiro de 1802, Carta Régia do 1º de julho do mesmo ano e Avisos posteriores, Foi Servido encarregar-me da Intendência Geral de Todas as Minas e Metais, e das Sementeiras e Plantações dos distritos Minerais do Reino e Costas Marítimas. Enfim pelo Alvará de 13 de julho de 1807 fui nomeado Superintendente do Mondego. Mas podia eu só sem substituto, estando ligado à Corda do Sino todo um ano desempenhar ao mesmo tempo os importantes objetos dessas Comissões? Certamente não nas presentes circunstâncias; mas podê-lo-ia fazer se o método do ensino da minha Cadeira, ligado com a faculdade em geral se regulasse de outro modo. Então poderia melhor desempenhar as obrigações do meu Cargo, e talvez me ficasse ainda algum tempo de sobejo para empregá-lo em novas Comissões de Economia Pública, de que pudesse ser imbuído. Visto a pouca gente que temos instruídas, e zelosa para tais empregos.

O remédio pois destes danos particulares dependia do remédio geral da Faculdade. V. A. R. sabe que o estudo da Filosofia Natural para ser útil ao Estado, e a instrução dos vassallos deve ser metódico e completo, e seu ensino deve ser de maneira ligado e reciprocamente harmonizado, que as suas diferentes doutrinas se prestem mútuo auxílio e concorram todas em último resultado para o bem individual e para o geral do Estado. *Visi utile est quad facimus stulta est gloria.*

A marcha do espírito humano na aquisição dos seus conhecimentos foi e sempre será do particular ao geral. Toda vez, que se inverte esta ordem, rompe-se a cadeia intelectual e por força nascem confusão e idéias falsas. As Leis pois da metodologia exigem, que o Curso Filosófico principie pelo estudo da chamada História Natural, que senão deve confundir de modo algum com a História da Natureza, a primeira nos deve ensinar pela observação e exames a conhecer individualmente os corpos naturais, caracterizá-los, distingui-los, numerá-los e por fim reduzi-los em grupos mais ou menos gerais, por meio de uma classificação verdadeiramente Filosófica, e quanto for possível natural, a História da natureza pelo contrário já pressupõem todos os conhecimentos científicos individuais e gerais e então indaga e abarca a totalidade dos fenômenos do mundo sensível e suas causas e vem a ser para me explicar assim, a Filosofia das Ciências Naturais. Esta última sublime Ciência não se aprende nas aulas; é a meta, a que deve atingir-se o Filósofo consumado depois de longos anos de estudo e de profundas meditações.

É claro pois que a primeira Cadeira da Faculdade Filosófica deve ser a da Zoologia e Botânica, que podem muito bem ser ensinadas pelo mesmo Lente, a exemplo de todas as Universidades que me são conhecidas, ou em lições seguidas, ou em lições simultâneas.

As Leis da Metodologia pedem que conhecidos e classificados os indivíduos pelas suas notas sensíveis e de observação passemos a investigar a sua composição interna para conhecermos a sua natureza e as Leis da Análise e Síntese dos seus elementos. A Ciência que ensina estes conhecimentos, sabe V. A. R. que é a Química; logo esta vede ser ensinada ou depois da História Natural, ou simultaneamente.

Até aqui só temos adquirido conhecimentos mais ou menos individuais dos Corpos, é preciso pensarmos a considerá-los como Corpos em geral, para fazermos idéia do que é matéria, suas diferenças gerais e as leis das causas e efeitos dos seus fenômenos; isto nos ensina a Física. Daqui se vê que ela não pode ter por objeto senão a matéria em geral, ou certas ordens de corpos reunidos em grandes massas, como por exemplo sólidos e fluidos, e que lhe pertence tratar das noções gerais da Estática e da

Dinâmica e suas partes. Também lhe compete indagar as propriedades gerais e propriamente físicas da luz, calórico, eletricidade, galvanismo e magnetismo. Deve também compreender a Astronomia Física, porque dependendo este conhecimento das Leis gerais da matéria que ligam o nosso Globo ao Sistema Planetário, necessariamente entra no seu território. Postos estes princípios, segue-se que a Física deve ser ensinada depois da Química.

Munido com todos estes conhecimentos é então que o aluno pode entrar no estudo das diversas doutrinas, que formam hoje em dia o todo da Ciência, que chamamos Mineralogia.

Parecerá talvez que a Mineralogia deva ser ensinada no 1º ano com a Botânica e a Zoologia; mas como a natureza para com os Minerais não seguiu o mesmo modo de formação e de caracteres nos animais e vegetais, por isso requer o seu ensino outra marcha, que o das duas Doutrinas acima mencionadas. Para saber somente bem caracterizar, numerar e classificar os minerais simples, quanto mais as rochas e matrizes, são precisas notas Físicas e Químicas além, das sensíveis, as quais são subministradas pela Física e Química, e pressupõem portanto o seu conhecimento ao menos simultaneamente; demais a Mineralogia é uma ciência que abraça como disse diferentes doutrinas as quais se devem aprender em uma ordem inalterável e seguida. Deixando a divisão do célebre Werner em Orictognosia, Geognosia, Mineralogia Química, Geografia Mineral e Mineralogia Econômica, poderemos dividir a Mineralogia em doutrinas mais bem limitadas e caracterizadas, dividindo a Ciência Mineralógica em Ciência Mineralógica de Observação e Ciência Mineralógica de Reflexão, a primeira que talvez se possa chamar História Natural dos Minerais se divide quanto a mim: Orictognosia, Geognosia e Economia Mineralógica, cujas definições, objeto e território é escusado dar neste lugar. A segunda que chamarei Geologia propriamente tal se divide em Física do Globo e Arqueologia ou Geogonia, de que só temos fragmentos, e estes poucos e desvairados. Em nenhuma destas divisões entra a Química Mineralógica, porque os conhecimentos analíticos dos Minerais pertencem ao ensino da Química que já devem levar os Alunos da Mineralogia.

Até aqui tem o homem de algum modo aprendido a conhecer a natureza; agora é preciso aprender a gozá-la, tirando partido daquele conhecimento e entrando na sua aplicação as comodidades e precisões da vida civil e bem do Estado. As Ciências que ensinam estas aplicações são a Agricultura realmente tal, e em toda a sua extensão são a Tecnologia e a Metalurgia.

Como estas Ciências têm por fim o conhecimento prático dos diferentes métodos e processos de tais aplicações, está claro que o seu ensino acadêmico não pode ser o mesmo que o das Cadeiras para dizer assim, preliminares e da teoria. Nas Cadeiras práticas, a teoria é o preliminar, e a prática o fim, nas outras experimentamos e observamos para bem teorizarmos. Nestas deveremos primeiramente teorizar acertadamente para depois melhor praticarmos e executarmos. Mas para bem praticar são precisas miúdas e repetidas observações; é preciso em uma palavra saber bem manipular o que só se aprende nas oficinas, nos campos, nas montanhas e nas Minas. Assim não pode o seu estudo ser de sedentário, como o das Ciências, que chamei de teoria, das quais porém algumas já necessitam de pequenas excursões para exercitar-lhes os alunos e ensinar-lhes a recolher e preparar os produtos. Não negamos porém a necessidade de viagens mais alongadas que tem os Professores das Ciências fundamentais para adiantarem os seus conhecimentos e honrarem a si e a Sua Nação. Mas só dizemos que para o ensino da Mocidade, uma vez que haja bons Jardins Botânicos e Gabinetes de História Natural não são tão precisas tais viagens e pode por conseguinte ser o seu estudo mais sedentário na Universidade. Contudo, será indispensável que os professores de História Natural e Mineralogia viajem ao menos uma vez pelo Reino não só para enriquecerem o Museu e Jardim Botânico, mas também para adiantarem os seus conhecimentos, recolhendo e publicando observações que façam honra a Nação e a Universidade.

Estabelecido pois o Regulamento para as três Cadeiras práticas, é preciso entrarmos no método do seu ensino. Desde outubro até março, se darão todos os conhecimentos teóricos, em cada uma delas, e daí por diante até as férias gerais viajarão os Professores com os ordinários dos seus respectivos anos, e lhes ensinarão a vista todos os processos necessários, encarregando a cada um dos alunos

certos objetos para os descreverem e sobre eles ajuizarem por escrito, cujos relatórios e descrições servirão de provas da sua capacidade, talentos e aplicação. Só deste modo, como ensina a Razão e experiência das Nações Cultas se podem adquirir conhecimentos úteis nestas Ciências. É claro que os Exames destes alunos não podem ser feitos no mesmo tempo em que se fazem os outros das Cadeiras Sedentárias; e devem ficar reservados para o mês de outubro depois de conhecidas as visitas e viagens.

Devo admitir neste lugar que não bastando para o ensino prático da Agricultura as excursões pelas Províncias desde maio até julho por ficarem vários trabalhos e sementeiras do outono, inverno e primavera por observar e examinar, é necessário que haja nas vizinhanças de Coimbra uma fazenda ou granja normal, cuja lavoura e agricultura sejam dirigidas imediatamente pelo Professor, e onde se possam fazer todos os novos ensaios de melhoramento e de novas culturas. A estes devem assistir os Alunos que puderem estudar com miudeza todas as manipulações e trabalhos da lavoura e parte florestal. Lembra-me que podem muito bem servir para uma tal Fazenda normal as terras que a Universidade tem em Barcouços, légua e meia de Coimbra. A localidade e natureza destas terras os qualificam para um tal estabelecimento. Consta-me que andavam arrendadas por 50\$000 rs. pouco mais ou menos, e que seus bosques sucessivamente se vão estragando na mão dos rendeiros. Seria portanto melhor fazê-los rotear e cultivar devidamente do modo que proponho, com que não só se obtenha o ensino prático da Mocidade, mais ainda se lucraria sem dúvida. Assim o tem feito a Prússia, a Inglaterra, a Boêmia e Hungria o vi praticado.

É também claro que cada uma das três Cadeiras práticas deverá Ter seu ano separado e fica portanto o Curso Filosófico com um ano demais. Talvez alguém ache desacertado carregar os Estudantes com mais um ano de estudo, porém mostrada a necessidade deste acrescentamento cessa todo o reparo. Demais porque razão senão acham pesados cinco anos nas Faculdades jurídicas e Teológicas, e outro na Medicina. Exigirá por acaso o seu ensino mais tempo do que o estudo da natureza imensa e suas vastíssimas aplicações? Será menos útil e necessário o adiantamento da Faculdade Filosófica? Não creio que nem algum de bom senso no século XIX ouse afirmar um tal absurdo.

Reduzido agora a ordem do ensino e o número dos anos, teremos:

Cadeiras Fundamentais e Sedentárias

1º Ano

1ª Cadeira Botânica e Zoologia

2ª Cadeira Química

2º Ano

1ª Cadeira Física

2ª Cadeira Mineralogia

Cadeiras Aplicativas e de Excursão

3º Ano

Agricultura

4º Ano

Tecnologia

5º Ano

Metalurgia

Os Lentes destas três últimas Cadeiras deverão explicar a economia tanto particular como geral e política dos Ramos das suas respectivas doutrinas e deste modo se poderá dispensar uma Cadeira própria de Economia cujos conhecimentos são indispensáveis a todos os que se empregam em qualquer ramo da administração tanto pública como particular.

Talvez se diga que as despesas precisas para a criação das novas Cadeiras e viagens propostas são exorbitantes, e acima das forças pecuniárias dos cofres da Universidade. Poderia responder que as

Ciências Naturais foram ricamente de todas pelo Senhor Rei D. José o 1º dando-lhe as Rendas do Colégio de Évora dos extintos Jesuítas, mas felizmente não é preciso reclamar estes subsídios, ainda que de direito pertencem às Ciências Naturais. Os cabedais presentemente applicados dos ordenados dos Lentes atuais, e dos demonstradores reunidos aos da Caixa dos Prêmios e Partidos, e aos da Arca da Faculdade, suprimindo os Partidos e Demonstradores que de nada servem, senão quase suficientes para as ajudas de custo e para todos os ordenados das Cadeiras, ainda quando se iguaem todos os lentes em ordenado de 800\$000 rs., para se acabarem deste modo as rivalidades, ódios e intrigas, filhas do acesso e das pretensões a despachos. O que vou demonstrar pelo cálculo seguinte:

O Dr. Francisco Antonio Ribeiro de Paiva	800\$000
Constantino Botelho	700\$000
Thomé Roiz Sobral	650\$000
Felix Avelar Brotero	550\$000
José Bonifácio de Andrada	800\$000
Manoel José Barjona	500\$000
Antonio José das Neves	500\$000
João Antonio Monteiro	500\$000
Manoel Joaquim Henriques de Paiva	450\$000
Paulino de Nda.	350\$000
Cinco Demonstradores a 200\$000 rs.	<u>1:000\$000</u>
	7:150\$000
Caixa dos Prêmios e Partidos	<u>1:110\$000</u>
Segue	8:260\$000

Temos logo o Cabedal de 8:260\$000 rs. e sendo sete os proprietários a 800\$000 rs., e sete os Substitutos a 200\$000 rs. como até aqui tinham os demonstradores, em cujo lugar entram, mas com cartas de Lente para melhor expediente dos Exames, entre as funções da Faculdade temos:

Sete Lentes a 800\$000 rs.	5:600\$000
Sete Substitutos a 200\$000 rs.	<u>1:400\$000</u>
	7:000\$000
Ordenados atuais e Partidos	<u>8:260\$000</u>
Ficam	1:260\$000
De ajuda de custo para os Lentes, e alunos das 3 Cadeiras de excursão a 800\$000 rs. para cada uma	2:400\$000
Vem acrescer de nova despesa	1:140\$000

Com este pequeno e insignificante aumento de 1:400\$000 se conseguem todas as vantagens que resultam das mudanças e aumentos que proponho. Ficam contentes todos os Proprietários, tem com que decentemente possam subsistir, acabam-se as intrigas e as importunações de acesso e despachos de Cadeiras. É verdade que os novos Substitutos ficam com o pequeno Ordenado de Demonstradores, mas assim mesmo ganham muito porque lhe ficam livres os Colégios, e tem a esperança bem fundada de entrarem nas Propriedades das Cadeiras das suas respectivas substituições, gozando desde logo de todo o ordenado por inteiro, a que somente poderiam chegar velhos e lançados de requerimentos e talvez de vilanias.

Assentei acabar com partidos e prêmios e reunir este cabedal para as despesas da Faculdade por duas razões: 1ª porque a experiência da Universidade me tem mostrado que nestas distribuições se fazem muitas injustiças; 2ª porque este dinheiro se converte todo em maior utilidade dos estudantes, e com melhor aplicação do que lhe costumam dar; demais se parecer útil dar-se algum sinal de distinção em cada ano aos melhores estudantes, isto se pode obter igualmente por meio de atestações, que poderão juntar aos seus requerimentos.

Convém muito falar neste lugar da Reforma, que se deve fazer no estudo dos Preliminares dois Filósofos e Médicos; por ser este objeto de grande importância e de absoluta necessidade a meu ver para o adiantamento real dos seus estudos. É um axioma da educação filosófica que ninguém deve gastar seu tempo com noções inúteis, ou menos necessárias, quando tem de estudar matérias indispensáveis aos seus fins. É também outro axioma que os Preliminares para serem úteis devem ser estudados com toda a perfeição e aproveitamento. Postos estes dois princípios, creio ser inútil e prejudicial que os Médicos e Filósofos gastem o tempo que devem empregar no estudo próprio da sua Faculdade em preliminares pouco úteis e todavia longos e difíceis, deixados outros de absoluta necessidade. Para o médico e para o filósofo são indispensáveis porém todas as noções fundamentais de uma boa filosofia especulativa, que senão ensina realmente nesta universidade; é verdade que há uma Cadeira no Colégio das Artes, mas o seu miserável ensino faz rir aa todo o homem que visitou Universidades Estrangeiras. Uma tal Cadeira requer um Lente consumado em tais estudos, e de engenho o mais atilado. Reformada esta Cadeira, convém por muitas razões óbvias, que seja de novo incorporada na Faculdade de Filosofia, por ser a porta por onde se deve entrar no estudo das ciências em geral, principalmente nos da natureza. Tal é a prática de todas as Universidades alumadas da Europa e ninguém ainda se lembrou desterrar estudos tão importantes do Grêmio das Faculdades. Não é um absurdo deparar a Filosofia de uma parte tão essencial e assim cruelmente mutilada chamar-lhe ainda Faculdade de Filosofia?

Outro Preliminar necessário é o estudo da Aritmética, Geometria e Álgebra em uma só Cadeira Elementar de modo organizada, que nela se ensine tudo quanto há de útil para os alunos de Medicina e da Filosofia, e digo mais para todos os das outras Faculdades, pois para os destas últimas mais motivos de serem obrigados somente a Aritmética e Geometria, e não a Álgebra. Nunca negarei os grandes proveitos que podem tirar da Matemática em toda a sua extensão e profundidade as demais Ciências, principalmente as Naturais, mas estas utilidades só podem nascer do seu estudo completo e seguido, que nem é possível a todos, nem preciso, como Preliminar para as Ciências de observação e de experiência.

Esta nova Cadeira, para cujas lições há presentemente excelentes compêndios em Francês, Inglês e Alemão, e talvez em Espanhol e Português, deve igualmente ser incorporada na Faculdade de Filosofia. Ambas estas Cadeiras devem ser pagas pelo cofre do Colégio das Artes; elas devem ser ensinadas ou na aula de Filosofia, nas Gerais, ou no Museu, e às suas lições devem estar obrigados todos os que se hajam de matricular em qualquer Faculdade, exceto os Ordinários de Matemática.

É verdade que os alunos filósofos ficam, segundo as mudanças que proponho, mais carregados do que estavam, e de certo concorrerá ainda menos gente as aulas, senão tiver empregos lucrativos e honrosos, a que possa legalmente aspirar. Felizmente entre nós, a razão ganha pés diariamente, e hoje em dia são tão palpáveis as utilidades que os Estados da Europa sabem tirar dos conhecimentos da Filosofia para bem da indústria, prosperidade e regimento das nações, que creio Ter chegado a feliz época em que também entre nós se há de saber tirar partido da filosofia e de seus autores. Espero firmemente que um tal glória está reservada ao bom e sábio Príncipe que nos governa. Ele realizará todos os projetos, e bons desejos de seus magnânimos ascendentes.

Ensinada a Filosofia pelo método acima apontado, devem os Filósofos aspirar aos empregos e ofícios seguintes, que parecem lhes pertencem tão bem de direito distribuindo estes lugares e ofícios em uma ordem de acesso, lembrem-me os seguintes para os quais são precisos os Estudos Filosóficos:

Graduação de 1ª e 2ª Entrância

Deputados das Mesas de Inspeção do Açúcar no Ultramar
 Ditos das Juntas da Fazenda no mesmo
 Secretários dos Governos – do mesmo
 Inspectores de Bosques no mesmo
 Ditos de Estradas, Agricultura e Benfeitorias públicas das Comarcas
 Juizes de Alfândegas nas Províncias
 Guardas Mores de Bosques dos Distritos do Reino
 Inspectores de Minas, Fundições, Fábricas, Fábricas Metálicas no Reino e Ultramar
 Caudéis das Comarcas
 Juizes de Valas e Marachões
 Almojarifes Reais
 Intendente dos Arsenais da Província e Ultramar
 Juizes da Balança da Casa da Moeda
 Fundidor Geral das mesmas
 Ensaaiador Mor das mesmas
 Guardas Mores das Alfândegas
 Vedor das Obras do Senado
 Juiz do Terreiro de Lisboa
 Juiz da Balança da Alfândega Grande
 Administradores da Mesa do Consulado e da Estiva
 Guarda Mor da Mesa do Sal
 Juiz da balança das Setes Casas
 Juiz da Balança da Alfândega do Tabaco
 Juizes dos Tombos
 Juiz da Mesa do Marco dos Navios do Senado
 Administrador da Mesa do Marco das Novas Licenças do mesmo

Graduação de Correição e 1º Barco

Intendentes dos Arsenais do Exército e Marinha de Lisboa
 Provedores das Casas de Moedas
 Intendentes das Hortas e Quintas Reais
 Provedor da Casa da Índia
 Provedor da Alfândega do Tabaco
 Provedor do Consulado
 Superintendentes das Fábricas das Comarcas
 Provedor da Casa das Obras
 Fiscais dos Diamantes do Serro do Frio

Graduações Superiores

Ajudante da Intendência Geral da Polícia / tendo estudado Direito /
 Juiz dos Contados
 Intendente Geral das Minas do Reino / tendo estudado Direito /
 Superintendente dos Diamantes do Serro Frio / como o antecedente/
 Deputados da Junta do Comércio
 Deputados da Direção das Fábricas das Sedas e Obras d'Águas Livres
 Deputados do Senado de Lisboa
 Deputados das Juntas do Tabaco, Infantado, Bragança e Casa das Rainhas
 Deputados dos Conselhos do Ultramar e da Fazenda

Estou certo de que abrindo-se-lhes de novo esta cadeira honrosa e lucrativa, nunca faltarão alunos zelosos e aplicados na Faculdade Filosófica e sobretudo, que o Estado receberá utilidades sem conto, empregando gente instruída e capaz em cargos e lugares que precisam somente de noções teóricas de Economia Política e de Ciências Naturais.

Demais se dignando V. A. R. abrir esta nova Cadeira aos Filósofos de certo as Faculdades Jurídicas não absorverão a maior parte da Mocidade Acadêmica, nem o Ministério se verá atormentado pelo cardume imenso de pretendentes juristas, que não podendo nem requerendo entregar-se à advocacia de necessidade não de refluir para a Magistratura, consegue-se igualmente uma utilidade da maior ponderação para a Monarquia e para o bem geral da Nação Portuguesa, e vem a ser a diminuição da preponderância política da numerosa classe da atual Magistratura restabelecendo-se de novo o equilíbrio entre os homens de letras das diversas Faculdades.

Mas como entre as Ciências ainda à primeira vista as mais heterogêneas há um certo parentesco, e correlação tal, que todas mutuamente se ajudam e concorrem de mãos dadas para o bem do Estado, e de cada uma delas em particular; é portanto um dever da Educação Pública, que os alunos das diferentes Faculdades participem e recolham das outras todas as noções e dados, que lhes podem ser profícuos. Esta necessidade é ainda mais sensível entre nós se atendermos ao estado civil e moral da Nação. Posto isto, parece-me utilíssimo que a exemplo das outras Nações e Academias, se obriguem os alunos das Faculdades Jurídicas, que se destinam aos Cargos de Magistratura a freqüentar a História Natural e Agricultura, donde basta que tirem as noções gerais e os resultados úteis e necessários para o bom serviço dos seus empregos. De outra parte por uma igual razão é conveniente, que os Filósofos para melhor desempenharem os empregos e cargos acima apontados tirem das Faculdades Jurídicas as noções do nosso Direito Pátrio, cujas Cadeiras devem freqüentar. Porém basta para ambos que ou assistam as lições recebendo no fim em vez de aprovação do exame atestações juradas do zelo, e aplicação pelos seus respectivos Lentes ou façam seus exames como obrigados e não com o rigor de ordinários.

Vejamos como se poderão combinar os estudos preparatórios dos obrigados com os de Filosofia. Os Médicos serão obrigados ao 1º e ao 2º ano, os matemáticos igualmente; e estes combinarão Geometria com História Natural, e Cálculo com Química, e com Foronomia, e por hora, enquanto se não estabelece a Cadeira Elementar de Matemática Pura, só devendo freqüentar as Cadeiras de Geometria e Cálculo, poderão combinar Geometria com Botânica e Zoologia, Cálculo com Química, e ao 3º ano de preparatório ser todo o 2º ano Filosófico. Os Juristas poderão combinar o 1º ano Jurídico com Botânica e Zoologia; e o 2º ano com as lições teóricas da Agricultura, dispensadas porém das viagens a que não podem ser obrigados. E os Filósofos de Profissão nos dois primeiros após da Faculdade assistirão as lições das Aulas de Direito Pátrio, assinando-se-lhes horas compatíveis.

Augusto Senhor! Eis aqui tem V. A. R. tudo o que me parece mais útil e necessário para o melhoramento da Faculdade Filosófica combinando-o com o bem da instrução nacional e da utilidade do Estado. Posso enganar-me, mas estou convencido no último da minha consciência, que adotadas estas idéias de certo a Faculdade Filosófica sairá do estado de abatimento em que jaz; as Ciências Naturais prosperarão em Portugal; e o Estado recolherá mil sazonados frutos das suas fadigas e despesas. Posso enganar-me, torno a dizer, mas não por falta de Reflexão, ou por motivo algum de interesse meu particular; pois que estas idéias que tenho a honra de apresentar a V. A. R. são unicamente filhas do amor de meus pais, do zelo pela glória do meu Soberano e sinceros e contínuos votos que faço para bem e esplendor desta Universidade. Creio portanto ter algum direito de esperar do Magnânimo Coração e Luzes de V. A. R. que os haja de pesar com imparcialidade, retificá-las e aproveitá-las se lhe parecerem tão verdadeiras e úteis como a mim me pareceram depois de maduramente examinadas.

Lisboa, 25 de novembro de 1811
Dr. José Bonifácio de Andrada e Silva

