

Maria Manuela Tavares Ribeiro

Coordenação



utros Combates
pela História

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Imprensa da Universidade de Coimbra
Email: imprensauc@ci.uc.pt
URL: http://www.uc.pt/imprensa_uc
Vendas online: <http://livrariadaimprensa.com>

CONCEPÇÃO GRÁFICA

António Barros

ORGANIZAÇÃO DOS TEXTOS

Isabel Maria Luciano
Marlene Taveira

PRÉ-IMPRESSÃO

António Resende
Imprensa da Universidade de Coimbra

EXECUÇÃO GRÁFICA

SerSilito • Maia

ISBN

978-989-26-0041-3

DEPÓSITO LEGAL

.....

OBRA PUBLICADA COM O APOIO DE:

2



CEIS 20
CENTRO DE ESTUDOS
INTERDISCIPLINARES
DO SÉCULO XXI
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

PROGRAMA OPERACIONAL CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO DO QUADRO COMUNITÁRIO DE APOIO III



Maria Manuela Tavares Ribeiro
Coordenação



utros Combates
pela História

HISTÓRIA E CIÊNCIAS

PARADIGMAS, CIÊNCIA E HISTORIOGRAFIA

1. A história das ciências à margem dos pontos de vista de Kuhn

Com Thomas Kuhn — sobretudo a partir da sua obra emblemática *The Structure of Scientific Revolutions* (1962) — são completamente subvertidas as relações até então existentes entre história, filosofia e sociologia da ciência. A história da ciência ocupava-se, fundamentalmente, em organizar, segundo uma certa ordem, a sucessão de ideias e de descobertas, cuja acumulação era o que chamamos *ciência* (uma espécie de legitimação retrospectiva do presente) e tinha por objectivo o estudo das *teorias* e dos *métodos* — mais como realidades lógicas do que históricas — e a combinação do raciocínio e da experiência nas suas relações com a verdade. A ciência era, assim (como pensava Karl Popper), uma acumulação racional de teorias e métodos, cujo critério de verdade — e portanto, de progresso — era a sua verificabilidade empírica (imediate ou possível), ou, melhor ainda, a sua falsabilidade; pressupunha-se que a «realidade» era, ontologicamente, autónoma do cientista pela fiabilidade dos resultados; não ocorreria, ainda, aos cientistas que a fiabilidade dos seus resultados dependia quer da identidade das estruturas e categorias de inteligibilidade quer dos problemas e soluções que já tinham sido dados aos problemas que investigava. Ou seja, não ocorreria aos cientistas que a universalidade dos resultados das ciências estava ferida pela sua subjectividade e por algo, simultaneamente tão débil e tão forte, como a tradição do conhecimento. Se Newton o suspeitasse talvez não tivéssemos os *Principia Mathematica*, que só uma grande fé numa suprema razão sobrenatural, criadora e onisciente podiam motivar. As ciências do passado não só eram «limpas», ou seja, não estavam inquinadas por ideologias ou pelo arbítrio de uma opinião como eram «transparentes», ou seja, mostravam a natureza *tal qual ela era*, sem os enganos dos sentidos e do senso comum, pondo a nú, para conhecimento de todos, como que a estrutura elementar e óssea de um edifício; em rigor, a de todos os edifícios. Esse acesso da ciência à universalidade, essa libertação das contingências da história e da «humanidade», tornara-a como que um saber «divino», oracular e escatológico. A ciência, à medida que progredia, ou seja, à medida que proporcionava ao homem um maior poder sobre a natureza (não só física, mas humana e social) foi-se convertendo numa religião laica — no cientismo (como aquele que pregavam Renan e Berthelot e, entre nós, a maior parte dos republicanos). E apesar das nefastas e catastróficas consequências da sua instrumentalização na I e na II Guerra Mundiais (e que hoje

continua por parte das grandes potências) e das advertências feitas sobre o seu poder (especialmente pela *Escola de Frankfurt*, pelos existencialistas e por cientistas como Feyerabend), os seus prosélitos continuam a dizer que o problema não está na ciência, mas no seu bom ou mau uso, como se o conhecimento científico estivesse acima de qualquer «suspeita» e as leis científicas fossem, intrinsecamente, «amorais». Por isso os cientistas continuam a defender o seu papel de eclesiásticos da nova religião da Humanidade (o que se entende numa corporação que, como todas as corporações, é movida por interesses). E as elites do Poder — porque dessa crença tiram imensos proveitos materiais e sociais — apregoam que não há outro caminho para a redenção da Humanidade (o Eu e Deus não são de fiar) e tratam de o incentivar (com instituições para a ciência e as tecnologias, com bolsas, com programas de investigação e desenvolvimento, com avultadas ajudas financeiras a empresas), como se a liberdade e a felicidade dependessem, incontornavelmente, da coisificação do real e da heteronomia.

2. A revolução kuhniana

Um travão a esta euforia cientista foi posto por Thomas Kuhn, ao procurar demonstrar que a ciência não era autónoma relativamente à história, que a dimensão lógica dos seus problemas, teorias, argumentos e métodos estava inquinada por crenças e factores psicológicos e sociais. Em contrapartida, o positivismo e o neo-positivismo (e o alvo exemplar de Kuhn é Karl Popper) estavam convictos que a ciência era uma actividade estritamente racional, contínua e acumulativa. Ora, para Kuhn, não era inteiramente racional, nem contínua nem acumulativa¹. Não era inteiramente racional, porque a verdade de certas soluções, só por si, não tem erradicado soluções falsas, quando são dominantes; não era contínua, porque apresentava descontinuidades estruturais, a que chamou «revoluções»; não era acumulativa porque — como tentou demonstrar (e parece-me com êxito) — o que conferia unidade a um determinado estádio histórico da ciência, nos períodos não revolucionários, não era um corpo mais ou menos definido de conhecimentos *proposicionais* mas a adopção, como modelo, de determinados exemplos de solução de «enigmas» ou «puzzles», deduzidos de *paradigmas* (definidos estes como «realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante certo tempo, proporcionam modelos de problemas e soluções a uma comunidade científica»²); definição que Kuhn, por mais de uma vez alterou³ e que, face às críticas de «ambiguidade» de que foi objecto — Alan Musgrave, assinalou-lhe 21 sentidos distintos⁴ — acabou por substituir, em 1970, por *matriz disciplinar* ou conjunto de

¹ Sobre esta controvérsia ver Imre Lakatos e Alan Musgrave (ed.), *Criticism and the Growth of Knowledge* (1970), London, Cambridge University Press, 1979. Doravante citaremos esta obra pela sigla *CGK*.

² Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), London, The University Chicago Press, 1970, p. VIII e pp. 174-176 (doravante citaremos esta obra pela sigla *SRS*).

³ Veja-se o seu opúsculo *Second Thoughts on Paradigms*, Urbana, Illinois University Press, 1972, p. 23 e idem, «Postscript-1969», in, *SRS*, pp. 175-176 e pp. 181-191

⁴ Alan Musgrave, «Kuhn's Second Thoughts», in *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 22, n.º 3, 1971, pp. 267-306; ver ainda a análise de Margret Masterman, «The nature of a Paradigm», in *CGK*, pp. 59-89.

elementos de índole diversa que desempenham, na ciência normal, o papel que atribuíam ao paradigma. Para demonstrar esta evolução paradigmática da ciência, Kuhn recorreu à evolução das ideias científicas, especialmente ao estudo da estrutura das teorias, do seu lugar no interior de uma comunidade científica e às condições consideradas necessárias, pelos cientistas, para essas teorias serem sólidas.

3. O desenvolvimento paradigmático das ciências

Segundo Kuhn, a investigação científica desenvolve-se, em cada especialidade, de acordo com um «paradigma» (pedra angular da sua sociologia das ciências), aceite pela comunidade dos cientistas que praticam essa especialidade. Definiu-o como «a constelação de crenças, valores, técnicas, etc. compartilhados por uma dada comunidade». Noção imprecisa, que defendeu, comparando-a a um verbo que estava para as suas formas e tempos (conjugados segundo certas regras), como aquele estava para os problemas que dele se podiam deduzir⁵; acabou — perante a persistência das críticas — por rectificá-la, identificando-a com uma «matriz disciplinar», entendida esta como o conjunto dos *puzzles-solving* ou resolução de enigmas que os membros de uma comunidade científica aprendiam na sua formação escolar, pelos livros de texto e por técnicas herdadas e partilhadas. Kuhn não associou, pois, a noção de paradigma a um sistema coerente de enunciados explícitos ou a um modo de pensar, mas a exemplos concretos de como abordar um tema de investigação, documentado em livros, que se tornaram como que paradigmas de uma disciplina — os *Principia* de Newton (para a mecânica), a *Origem das Espécies* (para a biologia evolucionista) ou a *Química Elementar* de Lavoisier (para a química) — onde havia que ter em conta (a) o tipo de *actividades* que formam parte de uma especialidade (b) os *problemas* a resolver e (c) o tipo de *estratégias* pertinentes para os abordar. Em suma, a sua *tradição*. São estes paradigmas — que os cientistas, em geral, só conhecem pelos seus modelos de investigação — que lhes fornecem a teoria, métodos e padrões da sua actividade. Por isso, os cientistas podem estar de acordo quanto à *identificação* do seu paradigma, mas não concordarem com a sua *interpretação* ou *racionalização* em concreto. Todavia é a interiorização desse paradigma, por via dos modelos de investigação, que dá ao cientista o sentimento de pertença a uma determinada comunidade *científica*⁶.

4. A ciência normal

A ciência *normal* — segundo Kuhn — é a actividade a que a maioria dos cientistas, de um determinado campo de especialização, ou seja, as «comunidades científicas» dedicam a maior parte do seu tempo (quando não está a passar por uma *revolução científica*), cingindo-se a um paradigma ou «matriz disciplinar», para abordar e resol-

⁵ T. Kuhn, *SRS*, p. 23.

⁶ Idem, *ibidem*, pp. 166-169.

ver os problemas ou «enigmas»⁷, que dele decorrem e cujas soluções são previsíveis⁸. Essa actividade normal tem uma dupla função: empírica e teórica. À primeira cabe recolher os factos que, à luz do paradigma, são, especialmente, reveladores da natureza das coisas, aqueles que são, directamente, comparáveis com as previsões da teoria paradigmática e encaminhar as observações e experimentações no sentido de as articular com aquela teoria (medindo, com precisão cada vez maior, as chamadas *constantes da natureza*, determinando o enunciado correcto das leis empíricas quantitativas e ampliando o campo de aplicação do paradigma); à segunda, cabe deduzir previsões, quer para ter mais informação quer para comparar essas previsões com os factos e, eventualmente, possibilitar a melhoria da formulação da teoria paradigmática⁹. Por isso, a ciência normal parece uma actividade de ajustamento permanente e reiterado ao leito de Procusto¹⁰.

5. As revoluções científicas

Mas o progresso científico, dentro da ciência normal, tem limites: os que são impostos a esta pelos seus paradigmas. Todavia, a partir de certo momento — por razões de índole diversa, umas *internas* outras *externas* à própria prática científica (para usarmos uma linguagem bachelardiana) — aparecem problemas que resistem, reiteradamente, à resolução possível e previsível dentro do seu paradigma; tipo de problemas que Kuhn denomina «*anomalias*»¹¹. É normal que estas anomalias acumuladas mobilizem parte da comunidade científica a que pertencem, que começa a explorar estratégias alternativas às soluções canónicas, abrindo caminho — caso recolham adeptos e consensos — à proliferação de heterodoxias¹². Por vezes, esta actividade, cientificamente, heterodoxa ou — como lhe chama Kuhn — *ciência revolucionária* tem como desenlace o aparecimento de um novo paradigma, cuja consolidação define novas actividades, novos problemas e novas estratégias resolutivas, que passam a ser as senhas identitárias da comunidade científica¹³. São ilustrações de mudanças de paradigma — onde, além da substituição de umas teorias por outras, se verifica uma transformação profunda tanto no modo de olhar como de interpretar o que se vê — a passagem da teoria aristotélica à galilaica, da astronomia ptolomaica à copernicana, da química do flogisto à de Lavoisier, etc. É esta substituição de paradigmas, que separa duas formas de ciência normal, que Kuhn denomina «*revolução científica*» (de que são exemplos a substituição da mecânica newtoniana pela mecânica relativista, a partir de 1905, e pela mecânica quântica a partir de 1925). Acontece, porém, muitas

⁷ Idem, *ibidem*, p. 36.

⁸ Idem, *ibidem*, p. 10.

⁹ Idem, *ibidem*, pp. 25-34.

¹⁰ Idem, *ibidem*, p. 24.

¹¹ Idem, *ibidem*, pp. 5-6, 52-53 e 97.

¹² Idem, *ibidem*, pp. 82-85.

¹³ Para uma explicação com novos argumentos sobre estas mudanças radicais de paradigmas, ver T. Kuhn, *What are Scientific Revolutions?*, Center for Cognitive Science, Cambridge, Mass., Massachusetts Institute of Technology, 1981.

vezes, que cientistas formados no paradigma duma comunidade científica não querem ou não podem converter-se ao paradigma alternativo — conversão agravada pela sua *incomensurabilidade*¹⁴ — o que, não impedindo que o triunfo do segundo venha a consumir-se, o prestígio e autoridade desses renitentes atrasam e perturbam a sua aceitação (muitas vezes até desaparecerem do mundo dos vivos). Não foi Fontenelle, cartesiano, um dos maiores obstáculos à introdução de Newton em França, ele que tanto prezava o progresso científico? Não coexistiu, durante décadas, o sistema ptolomaico com o sistema copernicano, ou com fórmulas de compromisso (como a de Tycho-Brahe)? O que mostra — ao contrário do que crê Popper — que não basta a *verdade* para impor uma teoria a uma comunidade científica. Há outros factores não menos importantes.

6. Implicações da teoria kuhniana

Quais as implicações metodológicas e lógicas desta teoria da evolução das ideias científicas? Em primeiro lugar, segundo Kuhn, o papel destacado que passa a ter, na evolução da ciência, o conceito de *comunidade* (que se resiste a uma análise subjectiva em termos meramente psicológicos, não resiste menos à sua identificação com uma lógica autónoma *a-histórica* da investigação científica); em segundo lugar, e em consequência da tese anterior, a precedência que deve ser atribuída às *práticas* científicas (em particular à resolução de problemas) — e à *tradição* em que se inscrevem — sobre as «ideias» (e teorias) no que toca à determinação do que é «o facto da ciência», que o mesmo é dizer que a ciência é mais o que os membros de uma comunidade científica *fazem* do que as teorias em que a subsumem (atitude coincidente com a do naturalismo filosófico-jurídico de Oliver Wendell Holmes Jr., para quem o direito emana, exclusivamente, da experiência e dos actos — historicamente situados — dos juízes e não da lógica e da ordem natural); em terceiro lugar — como consequência desta historicização da ciência — a renúncia de filósofos e cientistas à crença de que a ciência evolui em direcção à *verdade*. Efectivamente, o modelo de inteligibilidade da dinâmica do conhecimento científico (comunidades científicas e suas práticas, e renúncia à verdade como seu fim) não permite identificar critérios gerais do progresso científico, «idades de ouro» passadas ou futuras, nenhum tipo de «lei» gradualista, cíclica ou dialéctica. Deste ponto de vista, há flagrantes semelhanças entre o evolucionismo kuhniano e o evolucionismo darwinista, na medida em que ambos — ao remeterem para um «desde» e não um «para» — rejeitam qualquer finalidade macro-histórica nos processos que descrevem.

7. O que vale a teoria kuhniana para a ciência?

Tanto a *Revolução Copernicana* (1978) como a *Estrutura das revoluções científicas* (1962) procuram demonstrar, amplamente, o que acima expusemos: que a evolução das ciências depende, também, de variáveis que são desconhecidas da razão, quando

¹⁴ T. Kuhn, *SRS*, pp. 149-150.

não mesmo irracionais (como as crenças); que a rotura com a ciência normal, ou seja, as revoluções científicas, não derivam de um critério onto-lógico (que se baseia numa concepção dualista — indecidível — da natureza) mas da inadequação de práticas científicas com as soluções canónicas decorrente de um paradigma adquirido nas escolas ou numa comunidade científica; que sendo os paradigmas *incomensuráveis* não devemos falar de «progresso», no sentido das Luzes, mas de visões alternativas e *situadas* dos problemas; enfim, que o progresso científico — assente, exclusivamente, no princípio de verificabilidade e de falsabilidade e à margem de uma história que inclui a razão e a ultrapassa — é um mito; Em suma, as teorias científicas são *débeis*, não têm a «transparência» que o racionalismo crítico lhes atribui e têm zonas de sombra que nos levam a pô-las sob suspeita e a recusá-las como modelo holista de inteligibilidade da natureza, do homem e da sociedade.

Pondo de parte o inegável valor heurístico desta concepção kuhniana da evolução das ciências (assim como os problemas epistemológicos e limitações que levanta), interessa-nos, no caso presente, saber até que ponto esse modelo de inteligibilidade se poderia aplicar à evolução das ideias científicas em Portugal. É verdade que não protagonizamos qualquer revolução científica, embora tenhamos sido receptivos, polemicamente, a todas elas (a copernicana, a newtoniana, a química, a darwiniana, a relativista, etc.). Mas, como muitos outros países, temos comunidades científicas, onde se praticou e pratica a chamada «ciência normal». As recomendações de Kuhn poderiam servir-nos de orientação para ensaiarmos uma história desta, numa especialidade científica — por exemplo a comunidade *histológica* dos princípios do século XX, em Portugal.

7.1. A história de uma ciência contada de um outro modo

Os passos a dar para elaborar a história da histologia «normal» praticada em Portugal no limiar do século XX, é começarmos por identificar o seu paradigma ou matriz disciplinar. Ora segundo Celestino da Costa, no limiar do século XX (1915), não havia, em Portugal, uma tradição de investigação e ensino da Histologia que merecesse especial destaque¹⁵. Afirmação só aceitável como hipérbole e, mesmo enquanto tal, não

¹⁵ A. Celestino da Costa, «Abel Salazar, histologista», in *Portucale* 1 (5-6), 1946, pp. 3-4. Augusto Pires Celestino da Costa (16.4.1884-27.3.1956) foi um notável histologista e embriologista da Faculdade de Medicina de Lisboa, grande amigo de Abel Salazar, com quem manteve estreitas relações profissionais e epistolares. Xavier Morato, entre outros, considera-o «o fundador da 1ª escola embriológica da Península Ibérica» (in «Costa, Augusto Pires Celestino da», *VERBO* – Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, vol. 6.º, Lisboa, Editorial Verbo, s.d., p. 134). Celestino da Costa licenciou-se em 1905, na Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, onde ingressou como preparador em 1910, ascendendo ao magistério universitário, em 1911, como professor da cadeira de Histologia e Embriologia. Personalidade de extraordinária competência, raro equilíbrio e vasta cultura, em breve viu os seus préstimos procurados e recompensados. Em 1917 é nomeado director do *Aquário Vasco da Gama* (funções que manterá até 1923); em 1919, é nomeado director do Laboratório Central do Hospital de S. José e, em 1935, é eleito director da sua Faculdade. Em 1934, presidirá à *Junta de Educação Nacional* da qual já fora vogal e vice-presidente. Em 1936 é nomeado presidente do *Instituto para a Alta Cultura*. Simultaneamente, filia-se em diversas agremiações científicas e pedagógicas, como a *Associação dos Médicos Portugueses* (à qual presidirá em 1920), a *Sociedade Portuguesa de Ciências*

corresponde à verdade (só compreensível pelo elevado grau de exigência científica de Celestino da Costa). Efectivamente — por exemplo — quando Abel de Lima Salazar, aluno da Escola Médico-Cirúrgica do Porto, se matricula na cadeira de Histologia, no ano lectivo de 1909-10, é um professor, que desde há cerca de trinta anos, a pratica — e não um iniciado — que se apresenta a leccioná-la: Plácido da Costa¹⁶. Efectivamente, data de 1878, o primeiro curso livre e gratuito sobre histologia ministrado por Plácido da Costa e sob o patrocínio do professor de Anatomia patológica, Antunes Lemos. Plácido da Costa era ainda estudante. Um ano depois, ou seja, em 1879, apresenta uns *Apontamentos de microbiologia médica*, como dissertação inaugural, onde procura mostrar «a fisiologia geral do microscópio e (...) a sua prestimosa aplicação à diagnose clínica»¹⁷. Após a criação do curso prático de Histologia por Ricardo Jorge, em 1884-85, Plácido da Costa é convidado a assegurar (ainda que intermitentemente) a sua docência, o que fará até 1894; a partir desta data, com dinheiro remanescente do Legado Nobre, a Escola Médico-Cirúrgica do Porto entrega-lhe, sob contrato, a regência do curso de Histologia, situação que se manterá até à criação oficial da cadeira de Histologia na Escola, o que ocorre em 25 de Julho de 1903, por proposta do deputado Clemente Pinto. Depois de criada, oficialmente, a cadeira de Histologia passa a ter como regente Alfredo de Magalhães, que a deixa vaga em 25 de Outubro de 1909, optando pela *Matéria médica*. Vaga a cadeira de Histologia, o Conselho Escolar solicitou a Plácido da Costa o encargo da sua regência, pedido ao qual este acedeu, leccionando-a desde Maio de 1910 a Maio de 1916. Não há dúvida, portanto, de que a Histologia tinha uma *tradição* no Porto, associada, prioritariamente, ao nome de Plácido da Costa¹⁸, como reconheceu Magalhães Lemos, na dedicatória da sua tese de 1882: «Ao meu particular amigo A. Plácido. Iniciador dos estudos histológicos no Porto»¹⁹. E essa tradição ou matriz disciplinar (que é, paradigmaticamente, a mesma

Naturais (de que foi sócio fundador, em 1907), a *Sociedade Portuguesa de Biologia* (1920), *Sociedade Anatómica Portuguesa* (1903), a *Academia das Ciências de Lisboa* (1929), a *Sociedade de Estudos Pedagógicos* (à qual presidiu, também), a *Association dos Anatomistes* (sócio desde 1907 e seu vice-presidente em 1927), etc. Estas múltiplas actividades e compromissos não lhe coarctaram a investigação científica nem a divulgação cultural em que sempre fez questão de se empenhar. Fez estágios e trabalhou com eminentes cientistas como Mark Athias, Oskar Hertwig, Ramón y Cajal, Lange e Brachet. Publicou valiosos trabalhos de histologia e embriologia (como o seu *Manual de Histologia*, inicialmente publicado em 1921 e com sucessivas reedições melhoradas) e diversos opúsculos sobre um tema que lhe foi particularmente caro durante toda a sua vida (tal como a Abel Salazar): a questão do ensino, particularmente, o universitário. Sobre as suas ideias científicas e filosóficas ver o meu artigo «Celestino da Costa e a investigação científica em Portugal», in *Jornal de Notícias*, 26.2.1985, p. 8.

¹⁶ Para mais detalhes sobre esta multifacetada personalidade científica que primava por uma sólida formação humanística e um invulgar engenho inventivo, ver Maximiano Lemos, «António Plácido da Costa», in *Anuário da Faculdade de Medicina do Porto* (ano lectivo de 1915-16), 1917, pp. V-XXX.

¹⁷ A. Plácido da Costa, *Apontamentos de microbiologia médica* (Dissertação inaugural), Porto: Imprensa Comercial, 1879, p. 10.

¹⁸ Silva Pinto, «O Prof. António Plácido da Costa», in *Imprensa Médica*, Ano XVIII, n.º 1, 15.2.1954, p. 16. Opinião afim aparece no seu registo biográfico inserido no *Anuário da Faculdade de Medicina do Porto* (ano lectivo de 1913-14), 1915, p. 4.

¹⁹ A.S. de Magalhães Lemos, *A Região Psychomotriz* (Dissertação inaugural), Porto: Typographia Occidental, 1882.

de Celestino da Costa, em Lisboa e de Celestino Brites, Coimbra) será adoptada e continuada, quanto ao essencial, por Abel Salazar, como se pode verificar pelos sumários de Plácido da Costa e pelos relatórios dos trabalhos realizados no Laboratório de Histologia, durante os anos lectivos de 1913-14 e 1914-15, por António da Costa Portella e José Martins Barbosa, ambos seus Assistentes²⁰. No que diz respeito às aulas práticas, consta destes Relatórios o ensino do manejo do microscópio, o exame microscópico dos tecidos, de cortes de medula e da casca cerebral, o treino nos métodos de Golgi e Cajal, o exercício em diversas técnicas histológicas, o estudo dos reagentes, das matérias corantes, das fixações, impregnações, dissociações, cortes, etc.²¹; no que diz respeito às aulas teóricas, a cargo de Plácido da Costa, elas incluem a mesma temática que, subsequentemente, polarizará a investigação e ensino de Abel Salazar: a célula, a estrutura morfológica do protoplasma e a sua constituição físico-química, a membrana celular e a sua histogénese, a estrutura do núcleo celular, a fisiologia geral da célula, os diversos tipos de tecidos, o neurónio e a célula nervosa, as relações entre os elementos do tecido nervoso, a histofisiologia do neurónio e a histogénese do sistema nervoso, o sangue, o ovário (histogénese do óvulo, desenvolvimento do ovário, os folículos ováricos, a estrutura do ovário e a sua topografia), a fecundação e a segmentação, a formação dos diversos folhetos e, enfim, o embrião²². Como se vê, as exigências conteudistas e experimentais com que Celestino da Costa predicava a Histologia moderna²³ são amplamente satisfeitas pelas aulas práticas e teóricas que os supracitados relatórios sumariam. Estamos, pois, em condições de afirmar que, no limiar do século XX, há, entre nós (nas instituições universitárias de Lisboa, Coimbra e Porto), um paradigma ou matriz disciplinar em que se subsumem as práticas histológicas «normais» ou uma «ciência normal» da Histologia. Mas há também «anomalias». No caso do Porto — que conhecemos melhor e, por isso, a ele nos limitaremos — vêm da influência de Magalhães Lemos que aprendera histologia e microscopia com Plácido da Costa e executara a maior parte da sua tese inaugural, no Gabinete de Histologia fundado por Ricardo Jorge, tendo mais tarde, em 1883, frequentado, em Paris, os serviços de Mathias Duval (o célebre histofisiologista do sistema nervoso, partidário da «teoria celular» de Virchow e um dos pioneiros dos estudos neurológicos com o método de Golgi). Não admira, portanto, que Abel Salazar tenha aperfeiçoado, com Magalhães Lemos — como, de facto, aperfeiçoou — os conhecimentos iniciados com Plácido da Costa (tanto mais que os confrades do neuropsiquiatra portuense sempre lhe enaltecera o rigor e o método na investigação científica²⁴), procurando ultrapassar os estreitos limites da histologia que aprendera.

²⁰ O *Relatório* de Costa Portella foi publicado no *Anuário da Faculdade de Medicina do Porto* (ano lectivo de 1913-14), Porto, Tip. a vapor da «Enciclopédia Portuguesa», 1915, pp. 149-153; o *Relatório* de Martins Barbosa foi publicado no mesmo *Anuário*, em 1916, pp. 145-50.

²¹ Ver, especialmente, o *Relatório* supracit., de Martins Barbosa, pp. 146-7.

²² *Ibid.*, pp. 148-50.

²³ In «Histologia», *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, vol. 13.º, Lisboa, 1945, pp. 289-92.

²⁴ Ver, a este propósito, os depoimentos inclusos na obra *Homenagem ao Prof. Magalhães Lemos* (prestada na Faculdade de Medicina do Porto em 24 de Junho de 1925), coord. por Thiago d'Oliveira e Hernâni Monteiro, Porto, 1927.

Não escasseavam desafios, internos e externos, a soluções heterodoxas para os problemas da histologia «normal» (que por então não passava de uma ciência puramente descritiva). E esses estímulos, no que diz respeito a Abel Salazar, são de duas ordens: as razões da sua opção pela Histologia; e os problemas expostos na «*Lição inaugural*» com que iniciou a cadeira de *Histologia* no ano lectivo de 1916-1917. Começemos por rever as razões da sua opção pela Histologia.

Se atentarmos no objecto da histologia e no seu alcance heurístico²⁵ é fácil reconhecermos que ela leva muito mais longe do que a Anatomia um dos desideratos mais perseguidos pela investigação científica de Abel Salazar: a análise morfológica²⁶. Para quem — como Abel Salazar — partilhava uma concepção atomista e mecanicista das conexões psicofísicas, o acesso às «formas» microscópicas representava o acesso aos organismos mais elementares e às suas mais elementares funções, às formas simples de que deriva tudo o que é complexo. Mas não foi apenas o fascínio das formas nem os problemas psicofísicos que levaram Abel Salazar a optar pela histologia. Desde Bichat (1771-1801) que a *Anatomia geral*, seguindo fielmente os princípios do método experimental e o modelo analítico do sensualismo de Condillac, se tornara histológica, isto é, concebera e demonstrara, experimentalmente, que a realidade orgânica era constituída por partes homogêneas de territórios com uma mesma origem e um mesmo comportamento vital ou propriedades fisiológicas, ou seja, pelos «tecidos»; estes eram as «ideias simples» que permitiam entender e ordenar a complexa aparência dos organismos. O conhecimento dos tecidos passou a ser, portanto, desde Bichat, parte essencial das investigações anatómicas, acentuando-se essa tendência elementarista ao longo de todo o século XIX, não só por obra do empirismo associacionista e do positivismo mas também devido aos progressos da teoria celular, especialmente depois de Virchow. No limiar do século XX, a histologia tornara-se uma exigência básica da Anatomia. Tornar-se histologista — como fez Abel Salazar — foi, portanto, menos uma opção do que o corolário de quem fôra um brilhante aluno de *Anatomia descritiva*, Assistente de *Anatomia patológica* e um perspicaz investigador da anatomia microscópica do sistema nervoso. Mas não só a matriz científica da Anatomia determinou a opção histológica de Abel Salazar; outras razões, não menos relevantes, contribuíram para isso — as exigências epistemológicas do seu positivismo. É certo que Abel Salazar não subscrevia, por inteiro, as teses comteanas; estava, porém, de acordo com o que defendiam em matéria científica. Ora Comte, na 41.ª lição do seu *Cours de Philosophie Positive*, não só encarecera os ensinamentos de Bichat como afirmara que a análise histológica era condição prévia e necessária ao progresso filosófico da verdadeira análise anatómica²⁷. Repudiando como fantástica, metafísica e profundamente irracional a pretensão dos *Naturphilosophen* em explicar a formação dos tecidos por uma espécie

²⁵ A. Celestino da Costa, «Histologia», in *Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira*, vol. 13.º, Lisboa, 1945, pp. 289-92.

²⁶ Idem, «Abel Salazar, histologista», in *Portucale*, 1 (5-6), 1946, p. 162. O próprio Abel Salazar chega a considerar os modelos microfísicos de Bohr e Rutherford como «formas» (in *Hematologia – ideias e factos novos*, Porto: Portucale Editor, 1944, p. 19).

²⁷ A. Comte, *Cours de Philosophie Positive*, t. 3.º, 4^{ème} éd., Paris, Librairie J.-B. Baillière et Fils, 1877, pp. 368-369.

de mónadas²⁸, o filósofo francês — ainda de acordo com Bichat — afirmou que a ideia de tecido era o termo limite da decomposição abstracta do corpo humano, nada mais existindo para além desse limite, pela simples razão de que, para lá dele, não havia organização²⁹. A unificação do reino orgânico passava, pois, — no entender de Comte — quer pela redução de todos os tecidos elementares a um único tecido primitivo — limite essencial de todo o organismo — quer pela descoberta das leis invariáveis de transformação desse tecido geral em secundário, ou seja, em órgãos e aparelhos³⁰. Esse tecido não era, porém, a realidade nouménica do organismo mas o composto mais elementar susceptível de análise; por isso Comte advertirá que embora a histologia seja uma ciência indispensável para fundamentar positivamente a anatomia, em si mesma, — por muito importante que fosse — devia ser considerada como uma ciência puramente preliminar, porque os tecidos — como, aliás, os órgãos e os aparelhos — quando encarados, isoladamente, tinham apenas uma existência abstracta³¹. A histologia — em sua opinião — não esgotava, pois, o seu sentido na análise morfológica; outrossim, só ganhava pleno sentido quando inserida num objectivo mais vasto: o conhecimento da biologia e do seu objecto de eleição — o homem e a humanidade³². Ora, se Abel Salazar não seguiu, rigorosamente, as peugadas do filósofo francês — como a desconfiança deste quanto ao uso das observações microscópicas e quanto à teoria celular dos *Naturphilosophen*³³ — acatou, no entanto, o essencial das suas recomendações: a fundamentação da anatomia geral na histologia, a análise elementarista, sensista e associacionista como método de unificação do reino orgânico, a realidade última e simples do organismo — o tecido — como abstracção e, enfim, a histologia como ciência especialmente apta para elucidar os problemas fundamentais da biologia e decisivo contributo para a constituição de uma antropologia filosófica de raiz biológica. Como disse Abel Salazar, a histologia — antes da sua intersecção com a citologia — era uma ciência puramente descritiva e positiva onde o facto reinava como senhor absoluto³⁴; porém, depois dessa intersecção, a histologia não só se ligou ao complexo das outras ciências biológicas como aos problemas da divisão celular e às ciências fisico-químicas — exigidas pelo estudo da estática e da dinâmica da célula e pelo estudo da química do protoplasma — passando a intervir nas velhas mas sempre renovadas questões da biologia filosófica — como os complexos problemas da hereditariedade, da origem da vida, do preformismo, entre outros. O que tornou possível essa intersecção, tão profícua, não só de um ponto de vista científico mas

²⁸ *Ibid.*, p. 369.

²⁹ *Ibid.*, p. 372.

³⁰ *Ibid.*, pp. 344-6.

³¹ *Ibid.*, p. 345.

³² *Ibid.*, p. 208.

³³ *Ibid.*, pp. 369-70. Um excelente comentário às reservas de Comte à utilização do microscópio e à sua crítica aos *Naturphilosophen* encontramos-lo num texto de G. Canguilhem sobre a teoria celular incluído na sua obra *La connaissance de la vie* (2^{ème} éd., Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1980, pp. 64-66). Para um estudo da questão mais vasta da resistência da ciência francesa à microscopia ver a obra de M. Klein, *Régards d'un biologiste*, (Paris, 1980, pp. 48-50).

³⁴ Abel Salazar, «A orientação filosófica da histologia moderna, e seus vícios (Lição de abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», in *Portugal Médico*, 3^a série, n.º 4, 1917, pp. 213-214.

também filosófico? Por um lado, a união definitiva da histologia à teoria celular efectuada por Albert von Kölliker (1817-1905); por outro lado, a formulação da teoria celular por Schleiden e Schwann e, sobretudo, por Rudolf Virchow (1821-1902). A influência de Kölliker exerceu-se a dois níveis: através do seu manual de histologia — o *Handbuch der Gewebelehre des Menschen* (1852) — que foi sucessivamente reeditado e traduzido ao longo da 2ª metade do século XIX³⁵ e considerado referência indispensável e paradigmática da histologia da época; e através das coordenadas aporéticas que estabeleceu para a histologia — ainda vigentes no início do presente século — que, em resumo, eram as seguintes: 1.ª – a histologia estava indissolúvelmente ligada à teoria celular, porque o tecido bichatiano era um conjunto de células da mesma espécie; portanto, a histologia era a ciência que estudava os sistemas celulares dos organismos; 2.ª – o ovo era uma célula; logo, a embriologia devia basear-se na teoria celular, recorrendo, consequentemente, à histologia; 3.ª – o sistema nervoso era um sistema celular; logo, competia, primordialmente, à histologia — então chamada, por isso mesmo, anatomia microscópica do sistema nervoso — investigá-lo (o que Kölliker fez não só investigando a formação do crânio, do sistema nervoso central, etc. mas incorporando os resultados das investigações de Golgi, a partir de 1884, e recebendo calorosamente, em 1889, a comunicação de Ramón y Cajal, na Sociedade Anatómica Alemã, sobre a textura do neurónio); 4.ª – a «lei de desenvolvimento» endógeno dos organismos — por ele formulada — era incompatível com a hipótese darwinista. Citologia, embriologia, sistema nervoso e anti-darwinismo — eis os alvos das investigações histológicas de Kölliker que, no essencial, serão também os de Abel Salazar. Havia, porém, uma questão que continuava em aberto para o histologista alemão: a lei que presidia à formação das células. É certo que Schleiden e Schwann tinham já descoberto que era a célula e não o tecido o elemento mais simples e constitutivo dos organismos vegetais e animais, levando mais longe que Bichat o atomismo associacionista e a análise das formas elementares dos organismos. Todavia, a explicação que davam sobre a origem das células e sobre as relações entre a estrutura e a vida era, cientificamente, obscura e metafísica: afirmavam que a célula era espontaneamente gerada (*generatio aequivoca*) pela «cristalização» dum protoplasma primitivo e indiferenciado. Ora coube a Virchow — sobretudo através da sua *Patologia Celular* (1858) com a qual procurou dar uma explicação positiva de toda a Anatomia — não só esclarecer os equívocos da teoria celular de Schleiden e Schwann, dando-lhe uma rigorosa e positiva constituição morfológica, mas arvorá-la em paradigma duma *Weltanschauung*³⁶. Através da investigação experimental, o biólogo e patologista alemão descobriu não só que a célula era o elemento morfo-fisiológico, fundamental e irredutível, do organismo mas também que a multiplicação celular se fazia por divisão — *omnis cellula e cellula*³⁷ — e não por geração espontânea, a partir dum blastema

³⁵ Uma edição francesa deste manual (*Éléments d'histologie humaine*, trad. de Marc Sée, Paris: Victor Masson et Fils, 1868) encontra-se no Instituto de Histologia da Faculdade de Medicina do Porto.

³⁶ É o que se depreende do fragmento duma carta que enviou a seu pai que, a seguir, reproduzimos: «Quero alcançar um conhecimento omnímodo da natureza, desde a divindade até à pedra» (Apud AA.VV., *Caminos abiertos por Santiago Ramón y Cajal*, Madrid: Editorial Hernando, 1977, p. 102).

³⁷ R. Virchow, *Disease, Life and Man*, selected essays translated and with introduction by Lelland J. Rather, Stanford: Stanford University Press, 1971, p. 88.

indiferenciado (aqui estava a resposta à questão deixada em aberto por Kölliker). Importantes consequências filosóficas retirou Virchow das suas conclusões experimentais: em primeiro lugar, a incognoscibilidade da realidade *em si*, visto que a natureza não oferecia quaisquer indivíduos absolutos, quaisquer átomos orgânicos — tudo nela era divisível; em segundo lugar, a relatividade e fenomenalidade do conhecimento científico dos seres vivos, cujo conhecimento nouménico passava a ser uma veicidade metafísica; em terceiro lugar, a negação da criação *ab initio* e a concepção da vida como a expressão duma soma de fenómenos físico-químicos sujeitos às leis da mecânica geral³⁸. Em resumo: o princípio de Virchow impunha a renúncia ao conhecimento absoluto, defendia o relativismo gnoseológico e científico, afirmava que tudo o que a ciência nos podia dar a saber acerca da vida se limitava às substâncias químicas e às leis da mecânica celular, ainda que uma explicação mecanicista da vida não implicasse, necessariamente, uma filosofia materialista, visto que — como ele próprio advertia — todo o conhecimento empírico era sempre incompleto e fragmentário³⁹.

Quanto à segunda ordem de razões — intimamente relacionada com a anterior como veremos — está toda ela contida na *Lição Inaugural* das aulas de Histologia, por Abel Salazar, o ano lectivo de 1916-1917, cujo tema foi a «A orientação filosófica da histologia moderna e seus vícios». Ainda que nela tenha abordado diversas questões (o papel constrangedor e anquilosante do saber compendiado⁴⁰, a natureza instrumental das teorias científicas — opinião a que não é alheia a influência de Poincaré, então bastante conhecido entre os intelectuais portuenses), as relações entre o conhecimento científico e a metafísica à luz das advertências kantianas⁴¹ a possibilidade de aplicação das analogias biológicas aos fenómenos político-sociais⁴², em conformidade com um generalizado organicismo social de índole spenceriana —, a sua atenção centrou-se, fundamentalmente, nos problemas filosóficos da biologia, que no início do presente século ainda se circunscreviam aos problemas da origem da vida, da evolução e da hereditariedade. Porquê estes problemas? Tanto os problemas da «vida» como os da «evolução» e da «hereditariedade» eram, no limiar do século XX, altamente, controversos, verdadeiros «enigmas» da actividade científica normal da histologia, da citologia e da embriologia; a solução do primeiro oscilava entre o mecanicismo e a teleologismo; a solução dos segundos, entre a evolução darwinista e o transformismo lamarckiano. Isto bastava para atrair a atenção dum cientista desafecto da histologia normal mas atraído pelas suas «anomalias»; mas havia também factores externos — um surto

³⁸ Apud A. Albarracín Teulón, *La teoría celular-história de um paradigma*, Madrid: Alianza, Editorial, 1983, p.198. Nesta obra de Teulón encontra-se não só um excelente quadro das fontes de inspiração de Virchow mas também algumas interessantes observações acerca do modo como associou as suas ideias biológicas e políticas (pp. 189-203 e pp. 244-46, respectivamente).

³⁹ R. Virchow, *op. cit.*, p. 108.

⁴⁰ Idem, «A orientação filosófica da histologia moderna, e seus vícios (Lição de abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», in *Portugal Médico*, n.º 5, p. 320, nota 1 e n.º 6, p. 358. É interessante assinalar a convergência entre Abel Salazar e Thomas Kuhn acerca do papel dos manuais escolares na formação dos paradigmas científicos.

⁴¹ Idem, «A orientação filosófica da histologia moderna, e seus vícios (Lição de abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», in *Portugal Médico*, n.º 5, pp. 322-323 e n.º 6, p. 347, respectivamente.

⁴² Idem, *ibidem*, n.º 8, pp. 486-87.

filosófico no Porto, a que não eram estranhos mesmo alguns médicos⁴³ e os radicais epistemológicos da sua disciplina — que não eram menos problemáticos nem de menor alcance que a sua prática histológica: a solução do problema da origem da vida era crucial para a definição da biologia que, então, se considerava — por Spencer e Worms, por exemplo — a matriz epistemológica da psicologia (e do problema entre o físico e mental) e da sociologia (e das ciências sociais em geral); por sua vez, o problema da hereditariedade era igualmente fundamental, porque podia estar nela a chave da nossa decadência, da (in)justificação dos privilégios hereditários, questionava a lei biogenética fundamental de Haeckel, a liberdade e o determinismo, a educação do futuro. Não surpreende, portanto, que Abel Salazar se interrogue sobre o paradigma da sua actividade científica, embora esteja consciente de que o seu interrogatório é um exercício científico-filosófico⁴⁴ e, nessa medida, qualquer resposta será falsa⁴⁵, porque esse tipo de interpelações decorria de «*uma forma de ver* o universo»⁴⁶, inerente à subjectividade humana e tinha por base a própria estrutura do nosso cérebro⁴⁷ (daí o seu acordo com Claude Bernard de que havia filosofia em todos os homens e cada um filosofava como Mr. Jourdain fazia prosa — sem o saber⁴⁸). Mas não desvalorizava essas «falsidades» filosóficas estimuladas pela actividade científica. Como ele mesmo sublinhou, as especulações metafísicas *ou* a filosofia (aqui — e não pela última vez — identificadas por Abel Salazar) eram «a lírica das ciências»⁴⁹, isto é, antecipações conjecturais sobre a realidade que se furtava ao controle experimental, o indizível que não devíamos silenciar — ao contrário do que aconselhava, por exemplo, Wittgenstein⁵⁰; portanto, eram «úteis e necessárias para o desentorpecer do embotamento a que tarde ou cedo, fatalmente, (...) levaria o árido acumular e observar de factos e suas leis»⁵¹.

⁴³ Como Júlio de Matos – nesta data já em Lisboa – e Magalhães Lemos, mas também Sampaio Bruno e Basílio Teles e o próprio movimento da *Renascença* que, apesar de ter defluído para o domínio literário e pedagógico, contava, entre os seus membros, gente muito interessada na filosofia – como Leonardo Coimbra, Teixeira Rego, Augusto Martins, Eugénio Aresta, Mendes Correia e Aarão de Lacerda, entre outros.

⁴⁴ Abel Salazar [Inéditos], B.G.U.M.[Biblioteca Geral da Universidade do Minho], misc. n.º 32981, pp. 30-31.

⁴⁵ Idem, «A orientação filosófica da Histologia moderna, e seus vícios (Lição de abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», in *Portugal Médico*, 3ª série, n.º 4, 1917, p. 212.

⁴⁶ Idem, *ibidem*.

⁴⁷ *Ibid.* Note-se que também Ernst Mach era da opinião que os indivíduos na plenitude da sua consciência encontravam em si mesmos *uma visão do mundo* para a qual não tinham contribuído e que cada um recebia como *um dom da natureza* (o sublinhado é nosso) e da civilização (in *La Connaissance et l'Erreur*, trad. de Marcel Dufour, Paris: Ernest Flammarion, 1930, p. 17).

⁴⁸ Claude Bernard, *Philosophie – manuscrit inédit*, texte publié et présenté par Jacques Chavalier, Paris, Boivin et C.^{ie} [1937], pp. 35-36.

⁴⁹ Abel Salazar, «A orientação filosófica da Histologia moderna, e seus vícios (Lição de abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», in *Portugal Médico*, 3ª série, n.º 4, 1917, p. 214.

⁵⁰ L. Wittgenstein, *Tractatus Lógico-philosophicus*, edição bilingue de Tierno Galván, Madrid: Alianza Editorial, 1973, pp. 202-203 (proposições 6.522, 6.53 e 7.).

⁵¹ Abel Salazar, «A orientação filosófica da histologia moderna, e seus vícios (Lição de Abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», 3ª série, n.º 4, 1917, p. 215.

Se bem entendo Abel Salazar, a subordinação estrita do cientista aos problemas e soluções canónicas da sua especialidade científica não só lhe obnubilavam a dimensão paradigmática da sua actividade como o amarravam a um determinismo que ilaqueava a fonte incondicionada de todo o progresso: a liberdade; esta aparecia como a capacidade subjectiva de ir mais além da experiência possível, experiência que, todavia, ficava, *de facto*, sempre aquém dessa possibilidade. O filosofar aparecia, assim, como uma manifestação da livre actividade criadora do sujeito; como tal, não era algo de substantivo ou substantivável, era uma via e não um resultado, uma actividade aberta e não fechada; por isso, as teorias, não só filosóficas mas também as científicas deviam ser geradas e utilizadas «com a consciência da sua falsidade, da sua impotência, da sua longínqua distância da verdade, olhadas as coisas por uma forma absoluta»⁵², isto é, para Abel Salazar — como para Kuhn — não há sistemas absolutamente verdadeiros e os sistemas científicos não são excepção a esta regra; há, sim, — adverte — «sistemas melhores ou piores, sistemas que se sucedem, se substituem, em bloco, procurando cada vez mais perfeitamente adaptar-se ao complexo dos factos, abranger a totalidade das leis; é a marcha constante para um limite que jamais será atingido»⁵³. A sucessão e substituição dos sistemas nunca deve, pois, colocar-se à margem da possibilidade de verificação empírica, deve circunscrever o seu objecto ao mundo fenoménico (o que não implica a negação do mundo em si mas apenas a constatação da sua incognoscibilidade científica) e a sua revisibilidade é uma decisão do sujeito e não do paradigma em que se inscreve; o que permite concluir que as descobertas científicas não são endógenas a esses paradigmas mas produto de uma descontinuidade onto-gnoseológica que lhe é introduzida por uma variável que lhe é estranha: a especulação filosófica.

Mas não só razões de ordem subjectiva e metafísica determinaram a inquietação de Abel Salazar, histologista, pelo paradigma da sua especialidade; exigiam-na, também, razões de ordem objectiva. Quando o desenvolvimento de uma ciência gera uma soma considerável de factos, quem a cultiva é arrastado quer para o «terreno movediço e perigoso dos *porquês* finais e dos *como* inexplicáveis»⁵⁴ quer para a clarificação e delimitação das suas fronteiras e para uma busca da sua especificidade; assim aconteceu — segundo Abel Salazar — no limiar do século XX, com a histologia⁵⁵. Esta fora, durante longo tempo, uma ciência puramente positiva; todavia, uma progressiva acumulação de factos exigiu, não só a delimitação do seu objecto mas também uma «concepção geral» ou filosofia⁵⁶ ou seja, a especificação da sua «matriz disciplinar» ou «paradigma», cujos problemas e soluções «normais» Abel Salazar discutiu em controvérsia com um «manual» canónico e prestigiado: o *Traité d'Histologie* (1904) de Prenant,

⁵² *Ibid.*, p. 217.

⁵³ *Ibid.*, p. 217.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 214.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 213.

⁵⁶ Segundo um autor francês, contemporâneo de Abel Salazar e cujas obras tiveram entre nós, vincada influência — sobretudo nas escolas médias — a opinião de mestres como Hamelin, Boutroux, Bergson, Fouillée e Rauh (entre outros) era de que a primeira tarefa da filosofia era *pensar a ciência*, de quem se distinguia, por ser «uma investigação do que há de mais geral» (Abel Rey, *La Philosophie Moderne*, Paris: Flammarion, 1927, p. 16 e p. 25).

Bouin e Maillard (ao qual, por comodidade, nos referiremos doravante como o *Tratado* de Prenant). Porque escolheu Abel Salazar o *Tratado* de Prenant? Não foi pela particular aversão que tinha pela sua filosofia; esta — um materialismo mecanicista muito dependente da teoria celular de Virchow — era tido por Abel Salazar como um sistema «mais homogéneo e sólido que o dos vitalistas»⁵⁷. Não foi, portanto, por estar do lado dos adversários do materialismo mecanicista que Abel Salazar elegeu o *Tratado* de Prenant para a sua crítica. A razão foi outra e bem mais simples: a obra de Prenant era um epítome consagrado de histologia — era até aconselhado na Escola Médica portuense — e as suas opiniões faziam autoridade. Criticá-lo, mostrando as suas debilidades teóricas, era uma tarefa a vários títulos meritória: era um convite aos alunos para que ousassem criticar mesmo as fontes mais autorizadas — passo indispensável para a sua emancipação intelectual; um expediente polémico (e de ampla repercussão devido à importância dos interlocutores) para «sublinhar e salientar os vícios de uma sistematização filosófica contraditória e sem coesão»⁵⁸ e, por fim, uma oportunidade para apresentar uma explicação alternativa para os problemas fundamentais da biologia através de uma original análise de tipo psicológico.

Prenant definira o protoplasma como «o substractum dos seres vivos e o agente dos fenómenos vitais»⁵⁹; estabeleceu, assim, uma diferença implícita entre a vida e a sua estrutura físico-química, incorrendo num dualismo contraditório com o seu materialismo unicista⁶⁰. É certo que essa contradição, em parte, era devida às próprias dificuldades inerentes a qualquer definição (que nunca é exaustiva)⁶¹. Mas Prenant agravava essas dificuldades e, conseqüentemente, essa contradição, ao distinguir o protoplasma objectivo do protoplasma *em si*⁶². Efectivamente, o histologista francês ora considerou o protoplasma uma noção biológica objectiva, cuja análise competia

⁵⁷ Abel Salazar, «A orientação filosófica da histologia moderna, e seus vícios (Lição de abertura do Curso de Histologia de 1916-17)», in *Portugal Médico*, 3.ª série n.º 6, 1917, p. 357. Note-se que Virchow em 1897, em Moscovo, expôs o seu testamento científico que se pode sintetizar na defesa do princípio da *continuidade da vida*. Defende aí a continuidade da vida como «dogma de fé» do cientista; para ele não há *origem e fonte da vida*; não pode haver *doença* se não há uma *célula viva*. É preciso que esta exista e prolifere, talvez devido à proliferação de uma bactéria ou qualquer outra causa — *viva*. Semelhante sucessão da vida é o microscópio que a torna visível. Inspirou-se, para a formulação da sua teoria celular, em Schwann, Schleiden e Morgagni (mestre do pensamento anátomo-patológico). Defendeu Pasteur, mas opôs-se a Darwin. A constituição da teoria celular (através dos estudos histo-patológicos de Virchow) não se generalizou até aparecer o uso do microscópio composto de lentes acromáticas a partir de meados do século XIX, ainda que tenha ficado por esclarecer o problema da citogénese.

⁵⁸ *Ibid.*, 3.ª série, n.º 5, 1917, p. 321.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 320. Cf. A. Prenant, P. Bouin e L. Maillard, *Traité d'Histologie*, t. I: *Cytologie générale et spéciale*, Paris: Masson & C.^{ie} Éditeurs, 1904, p. 1.

⁶⁰ *Ibidem*, p. 320.

⁶¹ *Ibid.*, p. 321. Estas reservas acerca da *definição* terão decorrido dos resultados da sua actividade científica e, talvez, duma certa receptividade ao convencionalismo de H. Poincaré (ver deste, *La Science et L'Hypothèse*, Paris: Flammarion, 1986, pp. 55-56). Anos depois, Abel Salazar retomará esta questão, reconhecendo não só o carácter convencional — ainda que não arbitrário — das definições mas insistindo, inclusivé, na sua precaridade num domínio tão exacto como a matemática (ver *O que é a Arte?*, Coimbra: Arménio Amado Editor, 1940, pp. 9-10).

⁶² Abel Salazar, *art. cit.*, 3.ª série, n.º 6, 1917, p. 352. Cf. com o *Traité* de Prenant, pp. 3-4.

às ciências físico-químicas⁶³ ora o considerou «uma unidade metafísica, que ultrapassava o campo da experiência, e entrava no da imaginação racional»⁶⁴. Incorreu, assim, — segundo Abel Salazar — num «grosseiro erro filosófico»⁶⁵ que, desde há muito, lançara os biólogos em dois campos opostos: o vitalismo e o mecanicismo.

Os vitalistas, admitindo embora que o protoplasma tivesse um conjunto de propriedades comuns à matéria, defendiam que essas propriedades mais não eram do que «modos diferentes de uma mesma e basilar propriedade biológica, a que [chamavam] princípio vital»⁶⁶. Para eles, a molécula vital não se confundia com a molécula química; a primeira, graças à sua proteiformidade, nutria-se, reproduzia-se, desejava, queria, etc., tinha, em suma, na instabilidade, o seu princípio de conservação; a segunda cessava quando terminava a sua actividade atómica. Este dualismo e a exigência de um princípio vital, eterno, imutável e hereditário, subjacente ao plasma somático, provocou — segundo Abel Salazar — algumas cavalgadas imaginativas e romances puros como a teoria de Naegeli que com meia dúzia de micelos, alguns agrupamentos, um gérmen e sôma acreditou resolver os problemas fundamentais da biologia⁶⁷, subestimando não só a complexidade da natureza e as advertências onto-gnoseológicas de Kant, mas alardeando um excesso de confiança na ciência, próprio de certos cientistas ingénuos e *bavadeurs*⁶⁸. Os mecanicistas, por sua vez, «negavam a existência de propriedades específicas do protoplasma, negavam a contractilidade, a sensibilidade, como funções de essência superior, pairando acima da matéria; o vitalismo resumia-se, para eles, na tradução mística de simples fenómenos físico-químicos»⁶⁹; as diferenças entre a matéria inorganizada e os organismos residia — em sua opinião — apenas no grau de complexidade e nos factores exógenos que a determinavam, sendo a vida uma actividade físico-química que não repelia, não desejava, nem precisava dos cognomes místicos com que a etiquetavam os vitalistas⁷⁰.

Ora, segundo Abel Salazar, tanto o vitalismo como o mecanicismo eram, epistemologicamente, frágeis. O vitalismo reduzia-se, na verdade, a uma verborreia, aparecendo «mais como questão de fé, de crença, do que como uma concepção baseada em sólidas razões»⁷¹. O mecanicismo, por seu turno, — que, segundo Abel Salazar, «nos moe o ouvido com a sua eterna, monótona e estafada área das moléculas, com as quais tudo explica, a começar pelo impossível»⁷² — não fica muito longe dos seus

⁶³ *Ibid.*, 3.^a série, n.º 5, 1917, pp. 321-22.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 321. O histologista francês — ao contrário do que afirma Abel Salazar — não hesita entre uma concepção metafísica e físico-química da vida; discute ambas, é certo, mas opta, inequivocamente, pela segunda ainda que o faça em termos contraditórios (Ver o supracit. *Traité*, pp. 2-4).

⁶⁵ Abel Salazar, *art. cit.*, n.º 5, p. 322.

⁶⁶ *Ibid.*, pp. 323-24.

⁶⁷ Abel Salazar, *art. cit.*, n.º 6, pp. 345-347. Também Prenant tinha afirmado que o micromerismo morfológico tinha sido levado por Naegeli «até à fantasia» e ao «domínio do fantástico» (*Traité* supracit., pp. 22-23).

⁶⁸ *Idem*, *art. cit.*, 3.^a série, n.º 6, 1917, p. 347.

⁶⁹ *Idem*, *art. cit.*, 3.^a série, n.º 5, 1917, p. 324.

⁷⁰ *Ibid.*, p. 325.

⁷¹ *Idem*, *art. cit.*, 3.^a série, n.º 5, 1917, pp. 324; *idem*, *ibidem*, 3.^a série, n.º 6, 1917, p. 347.

⁷² *Idem*, *art. cit.*, n.º 6, p. 347.

antagonistas «em vacuidade, e na incompreensão lamentável dos fenómenos biológicos»⁷³. As provas experimentais que o mecanicismo apresentava a favor da sua tese eram — para Abel Salazar — inconcludentes e o argumento invocado para o desaparecimento futuro do que presentemente se ignorava — o progresso incessante da experiência — não colhia junto da histologista portuense para quem, nem o futuro estava, necessariamente, contido nos resultados das experiências presentes (sob pena de deixar de ser a incógnita que era), nem «a engrenagem lógica de um sistema, (...) significava por forma alguma a sua verossimilhança»⁷⁴. Na maneira de ver de Abel Salazar uma teoria, logicamente, verdadeira não tinha, pois, necessariamente, uma correspondência empírica. Por outro lado, o mecanicismo defrontava-se, ainda, com um outro obstáculo, até ao presente intransponível, para o qual já Abel Salazar chamara a atenção nas suas investigações passadas sobre os lobos cerebrais: a irredutibilidade de Tyndall, ou seja, a irredutibilidade dos fenómenos de consciência aos fenómenos físicos⁷⁵. O mecanicismo era, portanto, um «positivismo coxo», embora fosse um sistema «mais homogéneo e sólido do que os dos vitalistas»⁷⁶. Um e outro, porém, erravam porque eram reducionistas e, sobretudo, utilizavam, abusivamente, o raciocínio analógico⁷⁷; isto era flagrante, por exemplo, na já citada teoria dos micelos de Naegeli mas também no monismo materialista e mecanicista que utilizava a teoria atómica como se fosse uma realidade física e não como realmente era — uma «ficção científica, suposta representação e símile de coisas e factos na sua essência inabordáveis»⁷⁸.

⁷³ *Ibid.*

⁷⁴ *Ibid.*, p. 357.

⁷⁵ *Idem, art. cit.*, 3.^a série, n.º 5, 1917, pp. 326-27.

⁷⁶ *Idem, art. cit.*, n.º 6, pp. 351 e 357.

⁷⁷ *Ibid.*, pp. 348-350.

⁷⁸ *Idem, art. cit.*, 3.^a série, n.º 8, 1917, p. 479; opinião afim já manifestada neste mesmo *art.*, n.º 6, p. 350. Que fontes terão inspirado Abel Salazar nesta sua concepção instrumental da teoria atómica? Não sabemos. No início do século actual já circulavam frequentemente, entre nós, obras de Poincaré, J.B. Stallo, Arthur Hannequin e Karl Pearson que negavam a existência real dos átomos e lhe atribuíam um carácter simplesmente conceptual e heurístico. Stallo, por exemplo, em *La matière et la physique moderne* (trad. de C. Friedel, Paris: Félix Alcan, 1884, p. 74), depois de mostrar a insuficiência da teoria atómica, reconheceu-lhe, contudo, um interesse instrumental dado que ajudava a representar as fases de transformação química e física mediante um progresso gráfico. Por sua vez, para Hannequin, no *Essai critique sur l'hypothèse des atomes dans la science contemporaine* (Paris: G. Masson, Editeur, 1895, p. 410 e pp. 143-144), «o átomo não é senão o objecto de um conceito», uma construção, útil e redutora, do entendimento, incorrendo numa grosseira ilusão todo aquele que nele pretenda ver não só o elemento absoluto do real mas o elemento último e incondicional – no sentido nouménico – das séries regressivas do complexo ao elementar. Para Karl Pearson, na sua conhecida obra *La Grammaire de la Science Physique*, (trad. de Lucien March, Paris: Librairie Félix Alcan, 1912, p. 393), tanto o conceito de átomo como o de partícula devem ser utilizados não porque correspondam a algo *em si* mas porque permitem vincular uma classe de fenómenos a um elevado e uniforme grau de exactidão, tanto na sua descrição como na sua previsão e, portanto, são uma simplificação para as nossas ideias e uma economia para o pensamento. Mesmo Louis Büchner, um autor tão lido entre nós nos fins do século passado e tão suspeito de materialismo primário, disse: «a palavra átomo não serve senão para exprimir uma noção convencional, ainda que indispensável, que atribuímos à matéria; mas é impossível fazermos uma ideia exacta da coisa que se chama átomo; nada sabemos da sua espessura, da sua forma, da sua posição, etc. Ninguém o viu» (in *Force et matière*, 2^{ème} éd., trad. de A. Gros-Claude, Paris: C. Reinwald, 1865, p. 24). Tudo isto me parece suficiente para ser levado a crer

Mas sobre um outro problema se dividiram os vitalistas e mecanicistas: a hereditariiedade. Os primeiros afirmaram-se partidários da *especificidade celular* ou teoria organogénica do gérmen, defendendo que este já continha — virtualmente ou de forma pré-estabelecida — o organismo futuro, constituindo cada parte do «ovo» uma parte determinada do futuro indivíduo⁷⁹; os factores exógenos — para estes partidários da teoria anisotrópica do ovo — apenas serviam para desenvolver e individualizar uma preformação de capacidades inatas; os segundos estavam, porém, longe de pensar desta maneira. Partidários da *indiferença celular* afirmavam que não só o protoplasma do ovo era isotropo, não contendo em si, em esboço, qualquer organismo pré-formado como invocavam, contra a pretensa especificidade dos folhetos, os fenómenos heteroblásticos; a forma e a estrutura das células — em sua opinião — eram puras determinações da função, sendo esta — por sua vez — uma simples determinação quer da posição ocupada pela célula no organismo quer das influências exercidas sobre ela por agentes externos⁸⁰. Ora, uma vez mais — segundo Abel Salazar — a razão não assistia, por inteiro, a nenhuma das partes, pois existiam actos experimentais que contradiziam quer a anisotropia do ovo e a especificidade dos folhetos blastodérmicos mas que excluíam, também, a possibilidade de uma especificidade celular nos órgãos adultos (tais eram a regeneração do cristalino, da larva do Tritão pela retina, a formação de uma placenta extra-uterina na cavidade abdominal, etc)⁸¹. O indivíduo não era, portanto, um efeito exclusivo da pré-formação ou de factores mesológicos mas, sim, de factores endógenos, hereditariamente transmissíveis e de factores exógenos que os influenciavam. A verdade não estava, pois, na exclusão unilateral de qualquer dos termos mas numa certa relação entre eles, que nos é explicada por Abel Salazar através de uma analogia social extremamente interessante pela sua submissão aos cânones frenológicos mas também pelas preciosas indicações que nos dá sobre as suas concepções sociais: «todo o homem nasce com tendências inatas para desempenhar na sociedade um determinado papel; força-o a isso a sua orientação, a sua própria estrutura moral ou mental; (...) Podemos assim dizer que o homem possui uma especificidade, mas essa especificidade é relativa, porque, muito embora o determine a orientar-se sob determinada forma, não o impede de produzir, em circunstâncias dadas, uma obra para que se diria não ter sido destinado. Assim, as suas aptidões e qualidades específicas, não possuem um carácter de exclusivismo, mas de simples hegemonia; elas sobrepõem-se, na ordem natural das coisas, sobre o grupo das restantes aptidões que nele jazem habitualmente latentes, aflorando apenas quando as circunstâncias o exigem. Qualquer coisa de idêntico se pode supor quanto à célula»⁸².

Identificado e descritos os problemas fundamentais da biologia filosófica (paradigma da histologia e da citologia), como eram, canonicamente, encarados e resolvidos pela comunidade científica, Abel Salazar passou a examiná-las do seu ponto de vista.

que a concepção atómica de Abel Salazar não dissentia da que era corrente entre a comunidade científica do seu tempo.

⁷⁹ Idem, *art. cit.*, 3.^a série, n.º 6, 1917, p. 354.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 355.

⁸¹ *Ibid.* Uma exposição das razões que podem assistir aos partidários da anisotropia e da isotropia do ovo é efectuada por Abel Salazar neste mesmo *art.*, n.º 8, pp. 480-83.

⁸² Idem, *art. cit.*, 3.^a série, n.º 8, 1917, pp. 486-87.

Distintamente dos seus confrades que invocaram os resultados da experimentação para justificar as suas teorias mecanicistas e vitalistas, remediando as incógnitas com extrapolações abusivas ou enteléquias metafísicas, Abel Salazar optou «pela análise experimental da sua génese psicológica»⁸³, isto é, optou por uma análise centrada na psicogénese desses conceitos e não na sua realidade empírica; porquê? Abel Salazar era um investigador de laboratório, sabia bem que uma acumulação de factos — só por si — não constituía ciência; por outro lado, conhecia a «revolução copernicana» imposta por Kant à teoria do conhecimento; sabia, portanto, que não era só graças às teorias que os factos se tornavam científicos mas que essas teorias eram uma «ficção» subjectiva, símile de uma presumida e inacessível realidade *em si*; o vitalismo e o mecanicismo só ingenuamente, portanto, podiam ser avaliados apenas pelos factos; a sua verdadeira explicação estava na fiscalização do modo como os concebia o sujeito; di-lo, inequivocamente: toda a filosofia, e toda a ciência não são mais do que construções do nosso espírito e (...) mesmo as ciências mais positivas são constituídas por factos vistos através de uma mentalidade; (...). Somos, pois forçados à fiscalização do órgão construtor, e essa fiscalização trazer-nos-á muitas vezes a chave de certas irredutibilidades e antagonismos habitualmente objectivados, erroneamente, e que, no entanto, só em nós são existentes»⁸⁴. O vitalismo e o mecanicismo eram, precisamente, um desses casos de «antagonismo psicológico»⁸⁵; um antagonismo similar àquele que — segundo Taine, Lewes, Spencer e Ribot — subjazia ao antagonismo psicofísico: os aspectos subjectivo e objectivo de um *mesmo* fenómeno. Resolvê-lo, exigia: 1.º — uma análise retrospectiva da psicogénese do conceito de vida; 2.º — uma análise da sua bipolarização em subjectivo e objectivo.

Abel Salazar explica-nos, como se segue, a formação desse antagonismo: «a experiência mostra, (...) que a noção da vida anda, indissolavelmente, ligada à ideia de movimento; mas nem tudo o que possui movimento determina em nós a ideia de vida (...). A noção de vida anda estreitamente ligada (...) a uma espécie particular de movimentos, produzindo-se em circunstâncias determinadas. Essa espécie particular de movimentos, é o movimento *espontâneo e livre*; ora a espontaneidade e a liberdade de movimentos, acarretando, como consequência forçada, a ausência de determinação para esse movimento, fazendo dele uma criação absoluta, uma espécie de geração espontânea, não é admissível pela razão. No entanto a ideia existe, e esta irredutibilidade entre a percepção, entre a ideia que no espírito se gera, e a negação que a razão lhe opõe necessita de uma explicação; — e essa é a seguinte: (...) todo o movimento é percebido e julgado espontâneo e livre quando ignoramos os seus determinantes e lhe não podemos prever, no instante t , a sequência, de forma, direcção e intensidade no instante tI , imediatamente sequente. É esse desconhecimento que gera em nós a ideia de vida. *Vida* é pois, psicologicamente, um movimento livre, espontâneo; racionalmente, um movimento indeterminado, melhor dizendo, um movimento a que não conhecemos determinação»⁸⁶. Em qualquer dos casos, a vida é movimento como já o tinham

⁸³ Idem, *art. cit.*, 3.ª série, n.º 7, 1917, p. 428.

⁸⁴ *Ibid.*, p. 430.

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ *Ibid.*, p. 428.

assinalado (e cada um a seu modo, tinham tentado demonstrar), Virchow, Haeckel, Büchner, Herzen, Loeb e, sobretudo, Le Dantec; um movimento livre e espontâneo quando nos é dado na percepção; um movimento determinado quando o racionalizamos, porque «a necessidade de estabelecer aos efeitos uma causa, é uma consequência forçada da própria estrutura do órgão pensante»⁸⁷. Mas se esta causalidade é necessária não somos arrastados, em última instância, a postular uma causa última, livre e incondicionada, para os fenómenos vitais, caindo assim na mesma ilusão metafísica da percepção? A resposta de Abel Salazar é peremptória: supor uma causa aos efeitos, isto é, uma causa eficiente, não autoriza a especular sobre a sua causa última cuja existência ignoramos por completo⁸⁸. Contudo, é ao carácter incondicionado do movimento que, geralmente, se associa a especificidade vital; isso é claro, por exemplo, quando a experiência relativamente aos movimentos do objecto X (cuja determinação se ignora) lhe descobre as variáveis determinantes, de tal modo que é possível prever e antecipar os seus movimentos e trajectórias; então, a sensação de vida relativamente ao objecto X desaparece e o objecto que parecia vivo passa a autómato — foi o que se passou com a amiba⁸⁹. Esta é a maneira de ver do senso comum e de uma concepção metafísica da vida; mas não a única. A identificação racional das variáveis físico-químicas dos movimentos biológicos não aniquila a vida; o que nos dá é uma outra forma de a ver. Formas de ver certas categorias de fenómenos — eis o que são o vitalismo e o mecanicismo⁹⁰; longe de se contradizerem, completam-se, residindo a sua diferença no órgão construtor e não no objecto. É-se vitalista ou mecanicista pelo modo como se conhece e não pelo que se conhece; num feliz símile, Abel Salazar ilustra essa distinção e complementaridade: «entre as formas viciadas de ver os objectos, uma há a que chamamos perspectiva; a perspectiva não possui uma realidade objectiva; a sua existência é puramente subjectiva. Qualquer que seja o conhecimento racional ou experimental que possuamos dos objectos, jamais podemos libertar-nos de os ver através de uma forma especial de os conhecer, pois tal é uma determinação forçada da estrutura do nosso órgão visual e mental; assim, quando em frente de mim se desenrola um longo muro cujos bordos se aproximam com a distância, eu sei, porque a experiência me ensinou, que tal muro não possui por forma alguma os seus bordos caminhando um para o outro em linhas convergentes; eu sei, em resumo, que essa forma porque ele se me apresenta, não possui realidade objectiva; — no entanto, muito embora eu o saiba, muito embora eu o possa verificar, sempre e quando queira por uma experiência racional, jamais poderei deixar de vê-los através dessa forma subjectiva porque ele se me apresenta, isto é, em perspectiva. Posto isto imaginemos que duas seitas se formavam, disputando sobre o fenómeno; uma, teimando em desleixar o estudo experimental e positivo do muro, fazia convergir toda a sua atenção sobre o facto subjectivo, sobre a forma como ele nos aparece, e, erro fundamental, procura ver num facto, que é puramente subjectivo, um fenómeno objectivo, inerente ao muro, e como tal estudá-lo; *esse será o erro vitalista*; outra, teimando em mostrar-nos,

⁸⁷ *Ibid.*, 3.ª série, n.º 8, 1917, p. 482.

⁸⁸ *Ibid.*, 3.ª série, n.º 7, 1917, p. 429.

⁸⁹ *Ibid.*

⁹⁰ *Ibid.*, p. 430.

pela experiência, que os bordos do muro jamais se encontrarão, teimando em demonstrar-nos que eles são paralelos, negará a forma especial pela qual o vemos, negará a existência da perspectiva, caindo assim no fundamental erro de negar a existência deste facto subjectivamente real: a existência de uma perspectiva; — e *esse será o erro mecanicista*»⁹¹. Nem o vitalismo nem o mecanicismo se dão conta, portanto, da índole subjectiva das suas teorias: o primeiro julga como predicado objectivo da vida o que não passa de uma maneira de a ver; o segundo, em nome da experimentação, nega a subjectiva da vida como sendo uma ilusão. Por isso, o vitalismo, embora reconhecendo o carácter físico-químico do protoplasma, acrescenta que este possui um *quid* que lhe é irreduzível e o transcende; o mesmo não diz o mecanicismo para quem esse *quid* é uma entidade, empiricamente inverificável e, conseqüentemente, metafísica. Um e outro — segundo Abel Salazar — caem num grave erro: o vitalismo julga como *essência* objectiva da vida o que não passa de uma mera perspectiva acerca dela; o mecanicismo, por sua vez, procura reduzir a vida a *factos* físico-químicos, ignorando — deliberadamente ou não — que não há factos «puros», que todos os factos estão inquinados de teoria — são construções da razão. O vitalismo e o mecanicismo não são, portanto, na realidade, antagónicos, mas maneiras distintas e complementares, ainda que irreduzíveis, de ver uma certa classe de fenómenos cuja realidade *em si* é uma incógnita — não só hoje, mas sempre⁹². A *vida* é o resultado da conjugação dessas duas maneiras de ver; Abel Salazar deu, até, um nome a esse «precipitado»: *força biológica*⁹³. Mas a força de Abel Salazar não é um conceito substancial; usa-a no sentido da física: uma designação simbólica para exprimir as relações entre os fenómenos no espaço e no tempo⁹⁴. É, então, a sua realidade meramente convencional? Nem a resposta afirmativa poderá ser provada nem o poderá ser a asserção contrária, «mas assim como na física tudo se passa como se ela existisse, assim em biologia ela será o determinante hipotético dos fenómenos biológicos»⁹⁵.

⁹¹ *Ibid.*, p. 431.

⁹² *Ibid.*, p. 433.

⁹³ *Ibid.*, 3.^a série, n.º 8, 1917, p. 438.

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ *Ibid.* Note-se, desde já, que não foi esta a única vez que Abel Salazar tratou do problema da origem da vida. Retomou-o posteriormente, em diversas ocasiões; provavelmente convicto da influência decisiva que teria sobre a fundamentação duma sociologia e política positivas. No entanto, a argumentação que veio a utilizar em prol dos seus pontos de pontos não revogou a que apresenta em 1916-17; pode mesmo dizer-se que quanto ao problema da origem da vida a sua atitude fica definida nesta data, limitando-se as achegas posteriores a reforçá-la. No início de 1935, o histologista portuense reiterava a sua já conhecida opinião acerca do problema da origem da vida: esta tinha dois aspectos, psicossomaticamente, condicionados — um subjectivo, outro objectivo — que só, unilateralmente, se podiam excluir um ao outro; ora tanto o vitalismo como o mecanicismo tinham incorrido nesta exclusão unilateral, dando por resolvido, à sua maneira, um problema prévio ainda insólvel — a irreduzibilidade de Tyndall — arvorando-se, assim, em soluções absolutas e, conseqüentemente, arbitrárias e metafísicas (in «Mecanismo e Vitalismo», *Germen*, n.º 1, 1935, p. 35 e pp. 37-40). Ainda neste ano de 1935, Abel Salazar introduziu um argumento novo na sua teoria. Recorrendo a Moritz Schlick, filósofo do Circulo de Viena que começara a divulgar entre nós, dirá que, sendo o sentido de uma proposição solidário da sua verificação, qualquer teoria acerca da vida só terá sentido se for redutível a enunciados de observação empírica. Ora, como o conceito subjectivo de vida é, segundo Abel Salazar, inexplicitável e irreduzível é, logicamente, um conceito desprovido de sentido, o

Como podemos verificar por este longa incursão sobre a actividade histológica de Abel Salazar, este não se afastou, na sua prática científica, da matriz disciplinar dos seus colegas pertencentes à mesma comunidade científica. Partiu de uma certa *tradição*, cujo conhecimento especializado lhe proporcionou a condição de «histologista» e de pertença a uma comunidade científica (competência que nada tinha a ver a falsidade ou verdade das teorias da sua disciplina, mas sim com a sua coerência relativamente ao paradigma donde foram deduzidas). É verdade que Abel Salazar se apercebeu que a Histologia — não enquanto ciência meramente descritiva, mas na sua intersecção com a Citologia e a Embriologia — suscitava vários problemas, e não poucos «enigmas» convergentes com interesses internos à sua actividade científica,

que não acontece com o conceito objectivo de vida que sendo redutível a uma síntese físico-química é, empiricamente, verificável e, portanto, um conceito provido de significado científico. Não implica isto, segundo Abel Salazar, a aniquilação do vitalismo. Não tendo sentido lógico tem, no entanto, um sentido psicológico, isto é, é uma *crença* decorrente da própria consciência do homem como existência e da qual não podemos prescindir como a não podemos provar experimentalmente (in «Mecanicismo e Vitalismo», *Germen*, n.º 5, 1936, pp. 40-42). Em 1939, retoma, de novo, a questão do vitalismo e do mecanicismo; fá-lo, porém, para assinalar a descoberta da cristalização dos ultra-virus por Stanley que, em sua opinião, dava «um golpe fatal» no vitalismo, pondo, enfim, termo ao antagonismo entre a vida e a matéria. A opinião corrente, na comunidade científica, era que o estado cristalino era incompatível com a vida. Ora Stanley provara o contrário. Portanto, das duas uma, segundo Abel Salazar: «ou o estado cristalino é característico da matéria inerte; e então a virulência, a mutação, a multiplicação, a especificidade, o poder antigénico, e outras propriedades biológicas dos ultra-virus são propriedades da matéria inerte. Ou o estado cristalino não é característica fundamental da matéria inerte e desaparece assim a distinção fundamental entre a vida e não-vida». Na primeira hipótese, segundo Abel Salazar, a matéria aparece-nos dotada de propriedades biológicas; na segunda hipótese, aparece-nos a substância viva dotada de propriedades até então consideradas como a barreira entre o mundo material e a vida; de qualquer modo, tanto numa como noutra hipótese a diferença fundamental entre a vida e a matéria desaparece. Esta continuidade entre os dois mundos parece ser confirmada — ainda segundo Abel Salazar — pela microfísica de Niels Bohr; continuidade que todavia, não poria fim à «ilusão» psicológica do vitalismo nem à função subjectiva que preenche (in «Vida e Matéria — uma descoberta sensacional», *O Diabo*, 3.6.1939, p. 3). No mês seguinte e neste mesmo periódico, num comentário crítico ao neo-vitalismo de Hans Driesch põe já, implicitamente, algumas reservas às ilações que pouco antes tirara da descoberta de Stanley. Embora rejeitando, severamente, qualquer tipo de neo-vitalismo — que tinha na conta de verborreias mascaradas de suposta base experimental — advertiu, no entanto, para a irreductibilidade mútua das facetas objectiva e subjectiva da vida, acrescentando que a eliminação absoluta desta última faceta retiraria à vida o seu conteúdo fundamental (in «Movimento de Ideias», *O Diabo*, 15.7.1939, p. 3). Ainda neste mesmo ano reiteraria esta mesma opinião: o *biogène* de Verworn, a *enteléquia* de Driesch, o *élan vital* de Bergson e o *horme* de von Monakow, entre outros, não passavam de invenções sem qualquer base experimental fiável, apresentadas para explicar a especificidade dum fenómeno cuja explicação nos escapava; a vida não era susceptível duma solução monista porque tanto a solução objectiva (construída) como a solução subjectiva (vivida) são partes intrínsecas da sua definição («A posição actual do vitalismo e do mecanicismo», in *O Diabo*, 18.11.1939, p. 3). Finalmente já depois de 1940, ou seja, depois de reintegrado no magistério universitário, voltou a tratar do problema da vida, para nos dizer, uma vez mais, o que já afirmara antes: que a noção da vida era «oriunda duma instituição fundamental, inexplicitável, um acto imediato de consciência», decorrente duma tendência natural do espirito humano; o vitalismo surgira da transformação dessa instituição num pseudo-conceito e a sua persistência explicava-se pela impossibilidade de extirparmos da ciência a raiz intuitiva da vida; a «substância viva», considerada na acepção metafísica, não tinha pois — segundo Abel Salazar — qualquer significado científico; poder-se-ia tolerar como rótulo geral duma categoria de fenómenos com determinadas características objectivas, mas esvaziando-o do seu conteúdo essencialista (in *Hematologia — ideias e factos novos*, Porto, Portucalense Editora, 1944, pp. 13-15).

mas, sobretudo, extrínsecos a ela, dado que mexiam com problemas, na época, tão relevantes como a origem da vida, a evolução e a hereditariedade. Por isso os atacou, à luz de um manual prestigiado — o de Prenant — denunciando as insuficiências e as incoerências das soluções nele consagradas, corrigindo a sua unilateralidade e lacunas com conhecimentos actualizados e, inclusivé, apresentando soluções alternativas. A meu ver, as suas soluções eram mais adequadas à realidade, explicavam-na mais e melhor, do que aquelas que criticou. Mas não vingaram. Assentavam num critério psicológico e filosófico que não tinha qualquer viabilidade holista. Por isso, ainda que excelente histologista acabou por não ser um histologista revolucionário.

8. A metodologia de Kuhn e a história da história

O que acabamos de mostrar é uma ilustração de como se pode aplicar, com proveito, a metodologia de Kuhn à história das ciências. Mas é aplicável esta metodologia ao estudo da história? As reflexões de Kuhn sobre esta possibilidade são quase residuais e nada relevantes, embora Barry Barnes tenha procurado mostrar como se poderiam utilizar, com proveito, nas ciências sociais⁹⁶.

Kuhn era da opinião — que cria partilhada por muitos — que a história, embora tivesse como objecto os factos do passado, não é uma crónica, ou seja, não é um conjunto de factos ordenados como aconteceram, não é uma *mera* descrição, mas uma estrutura narrativa onde factos e acontecimentos se tornavam compreensíveis⁹⁷. O que significava — e para Kuhn também — que a história era uma actividade que induzia a compreender e por isso devia mostrar não só factos mas também a sua conexão⁹⁸. Era explicativa. Todavia — sublinhou — até ao presente nenhum historiador concebera uma explicação aceitável da natureza dessas conexões, ainda que tivesse havido filósofos — estar-se-ia a referir, especialmente, a Popper e Hempel, ainda que não os nomeasse — que tentaram preencher esse vazio com o chamado «modelo de lei encoberta» (como as malogradas «leis» nomológico-dedutivas) que pressupunha que os acontecimentos descritos pelo historiador eram regidos por leis que podiam ou não, ser, imediatamente, conhecidas mas que, a partir do momento em que o eram, o historiador devia ser capaz de predizer os acontecimentos, ainda que essa previsão fosse muito geral e, portanto, não se pudesse chamar, propriamente, uma explicação mas antes — ainda segundo Kuhn — um «esquema explicativo». É evidente que o modelo de «lei encoberta» era de inspiração pró-naturalista. Desde há séculos que seduzia filósofos, historiadores e cientistas. É verdade que o historiador realizava o

⁹⁶ Barry Barnes, *T.S. Kuhn and the Social Sciences*, N.Y. Columbia University Press, 182; para um contraste de Kuhn com Popper ver Félix Ovejero Lucas, «De Popper a Kuhn. Una mirada desde las ciencias sociales», in Salvador López Arnal, Albert Domingo Curto, Pere de la Fuente Collell e Francisco Tauste (ccordenadores), *Popper/Kuhn. Ecos de um debate*, Montesinos, Ediciones de Intervención Cultural, 2003, pp. 121-165.

⁹⁷ Thomas Kuhn, «Las relaciones entre la Historia y la Filosofía de la Ciencia» (1968/1976), in *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*, trad. de Roberto Helier, Mexico, Fondo de Cultura Economica, 1983, p. 28. Doravante citada pela sigla *TS*.

⁹⁸ Idem, *ibidem*, p. 29.

seu trabalho a partir de fontes, de dados obtidos na investigação, como fazia um cientista. E estabelecia relações causais entre os acontecimentos, das quais procurava retirar generalizações. Mas estas generalizações não decorriam, segundo Kuhn, de uma análise indutiva, mas da especulação racional, pelo que nunca podiam ser desmentidas ou confirmadas pela experiência, o que quer dizer que não eram verdadeiras nem falsas, mas metafísicas — como os *corsi* e *ricorsi* de Vico, a crença de Condorcet no progresso como o motor da história, os períodos orgânicos e críticos de Saint-Simon, o binómio autoridade/liberdade de Proudhon, a lei dos três estados de Comte, etc.. Não se podia, pois, falar de «leis» em história⁹⁹ e, nessa medida, o historiador não podia ter a veleidade de fazer previsões; não era nem um cientista social ou um profeta — como assinala. Aliás, não era accidental que, mesmo antes de começar a escrever, o historiador soubesse já o começo e o fim da sua narrativa¹⁰⁰. Kuhn não questionava que houvesse ou pudesse haver leis da conduta social que se pudessem aplicar à história. Mas aquelas que existiam considerava-as tão óbvias quanto duvidosas. Por exemplo: «a fome tende a provocar tumultos». Provavelmente a lei seria válida se se sublinhasse o «tende a», porquanto pode haver fome sem haver tumultos. A aceitação de uma narrativa como histórica não dependia, pois, de leis tão duvidosas como esta. Nem de quaisquer «leis». A capacidade explicativa de uma narrativa histórica — como sublinhou — era de outra ordem, porque os processos do historiador eram distintos dos do filósofo e do cientista: «o historiador não procurava amarrar os acontecimentos a leis e, por via delas, prever e controlar o futuro. O historiador procurava, primeiro que tudo, *reconstruir* o passado, interrogar-se sobre as ideias dos homens desses tempos pretéritos, como chegaram a elas, as suas conseqüências sobre os seus contemporâneos e sucessores, sobre o que nelas lhe parecia incoerente e inconsistente»¹⁰¹. Kuhn não negou que o historiador não tivesse acesso a leis e generalizações, como não disse que as não devia usar quando as tivesse. O que disse foi que, embora muitas leis pudessem acrescentar substância a uma narrativa histórica, não eram essenciais para a sua capacidade explicativa, porque a sua inteligibilidade era de outra natureza.

Como realizar, então, essa reconstrução inteligível do passado sem recurso a «leis»? Segundo Kuhn, a actividade do historiador podia comparar-se à de uma criança que tem um quebra-cabeças para resolver, cujas peças são quadrados (ainda que o historiador tenha — o que não tem a criança — uma série de «dados» ou peças extra que pode vir a utilizar). O enigma posto à criança consistia em levá-la a seleccionar entre todas as peças fornecidas, um conjunto de elementos cuja disposição formasse uma *gestalt* reconhecível e organizada coerentemente; o mesmo se passava com o historiador. Começa por investigar fontes, toma notas, organiza-as e reorganiza-as, tendo em conta um plano geral e uma estrutura narrativa. Mas acontece por vezes — e até frequentemente — que apesar de ter um plano claro da sua obra e todo o material de que precisa, não consegue transitar de um certo ponto a que chegou para o seguinte, nem descobrir o que o obrigou a parar. Tem, pois, de voltar atrás, encontrar outra ou mais

⁹⁹ Idem, *ibidem*.

¹⁰⁰ Idem, *ibidem*, pp. 37-40.

¹⁰¹ Idem, *ibidem*, p. 32.

informação e reescrever de novo, para solucionar o impasse, conectando, por fim, as partes entre si. Este impasse ocorre porque a actividade do historiador é governada por regras que não podem ser violadas (tal como o quebra-cabeças da criança). Nem no quebra-cabeças nem na narrativa histórica pode haver espaços vazios. Nem descontinuidades. Se o quebra-cabeças representa uma cena pastoril, as pernas de um homem não podem estar unidas ao corpo de uma ovelha; tal como numa na narrativa, um tirano não se pode transformar, da noite para o dia, num déspota benevolente. É certo que, para o historiador, há outras regras que não se aplicam à criança. Por exemplo: nenhum dos elementos da narrativa pode violentar os factos que o historiador preferiu omitir da sua história. Além de que a história deve conformar-se com as leis da natureza e com a sociedade que o historiador conhece. A violação destas regras implica a rejeição da narrativa do historiador. Mas tais regras — sublinha Kuhn — apenas limitam, não determinam o resultado do jogo da criança ou da narrativa do historiador. Em ambos os casos, o critério para determinar que o objectivo foi, correctamente, alcançado, consiste no reconhecimento de que as peças encaixam de modo que configuram algo conhecido (ainda que nunca tivesse sido visto). A criança certamente já vira antes fotografias semelhantes à imagem que configurou com as peças do *puzzle*; e o historiador certamente verificou que muitas das suas personagens tinham pautas de conduta semelhantes a outras que já conhecera. Mas essas semelhanças — diz Kuhn — ainda que se possam entender, racionalmente, não são traduzíveis sob a forma de leis. Ele mesmo já o procurara fazer, em vão, recorrendo à informática. E não o são — explica — porque a relação de semelhança «é global», não é redutível — como nas ciências — a um conjunto de critérios prévios mais elementares do que a própria relação de semelhança¹⁰². O que Kuhn está a querer dizer é que a compreensão, em história, decorre da relação global da narrativa e não de cada um dos acontecimentos de *per si*. O «todo» sobrepõe-se a estes, condiciona o seu significado, de tal modo que o historiador, ao rever o seu texto, possa dizer: «agora já sei o que aconteceu», ao mesmo tempo que afirma: «agora isto tem sentido; agora entendo; o que antes era para mim uma lista de factos converteu-se numa pauta reconhecível»¹⁰³. É o método hermenêutico que todos os historiadores, em seu entender, consciente ou inconscientemente, praticam. Não acontece, assim, na ciência. Direi mesmo que quando assim é, a ciência converte-se numa crença perigosa. Assim aconteceu com a generalização do paradigma newtoniano de inteligibilidade da natureza dos fenómenos celestes a domínios tão dispares como a vida mental (Locke), o corpo humano (Hoffmann e Boerhaave), o Direito (Pufendorf), as ciências naturais (Buffon) ou a política (Bentham). Por isso — adverte Kuhn, acertadamente — que enquanto o historiador não escrever a última página, ser-lhe-á impossível ter a certeza de não ter de começar de novo a sua narrativa, quiçá desde o princípio¹⁰⁴. Se a história tem sentido, se é compreensível, não se deve, pois, ao facto de se apoiar em leis gerais mas à confecção retroactiva e recorrente de uma *gestalt*¹⁰⁵, sujeita a certas regras, cujo significado está na memória e não no que os cientistas chamam o «conhecimento».

¹⁰² Idem, *ibidem*, p. 42.

¹⁰³ Idem, *ibidem*.

¹⁰⁴ Idem, *ibidem*, pp. 32-33.

¹⁰⁵ Cfr. T. Kuhn, *SRS*, p. 111.

8.1. É aplicável esta metodologia da história das ciências à história da história?

Já vimos que as posições de Kuhn sobre a história são claras. A história não é uma mera narração de factos, mas uma *reconstrução* racional e hermenêutica do passado. Ainda que seja possível estabelecer entre os seus acontecimentos conexões causais, não é possível que essa causalidade conduza a generalizações do tipo de «leis». Não é, pois, científica. E todavia, Kuhn crê que a história explica (anda que não pela aplicação de modelos pró-naturalistas), porque o historiador investiga factos e acontecimentos, organiza-os e reorganiza-os, inscrevendo-os numa «forma» narrativa (no sentido que esta noção tem para a *Gestalttheorie*) segundo certas regras e por ele re-conhecida — graças a uma memória significativa — como semelhante, sob certos aspectos, a outras já vistas.

É possível aplicar esta explicação kuhniana da história aos acontecimentos da história e, em particular, aos da história de Portugal? Tenho dúvidas até que ponto este desiderato será razoável, embora Kuhn não tenha quaisquer pruridos em comparar as revoluções científicas (que são da esfera da física) às revoluções políticas (que são da esfera do social)¹⁰⁶. Por isso a tentação de aplicar a metodologia kuhniana à história, ainda que ousada, não me parece insensata. Para isso servir-me-ei, acrimoniosa e livremente, dos seus contributos quer para a história das ciências que das suas reflexões sobre a história. Pensemos nas noções kuhnianas de «paradigma», «ciência normal», «anomalias» e «revolução científica». Não me parece abusivo considerar que os problemas e soluções com que se depara uma qualquer historiografia, num determinado tempo e espaço — como a historiografia do Estado Novo salazarista — decorram de um paradigma, de uma «matriz disciplinar», cujos problemas e soluções se encontram estabelecidos, sobretudo, nos livros de texto (como o *Compêndio de História de Portugal*, de António Gonçalves Matoso, adoptado como livro único, para o 6.º ano dos Liceus desde a segunda metade da década de 30) e eram ministrados no ensino universitário através dos mestres-historiadores. Era essa a historiografia normal que se ensinava e aquela cuja especialização dava aos seus titulares, competência e autoridade para entrarem numa determinada comunidade «científica». É evidente que essa especialização na historiografia normal não se adquiria, subvertendo a historiografia existente, mas conhecendo bem os problemas que ela elegera e o modo como os solucionara: os factores determinantes da origem da nacionalidade portuguesa, a explicação dada para a crise de 1383-85, o papel quase sobrenatural atribuído a Nun'Álvares Pereira na defesa da independência de Portugal, as causas (sobretudo religiosas) da Expansão portuguesa quinhentista e o papel que nela teve o Infante D. Henrique e a sua dita «Escola de Sagres», a lição de ordem, disciplina e ciência que demos, ao Mundo, com os Descobrimentos, a responsabilidade dos judeus na animosidade popular que lhes era votada, o papel positivo da Inquisição na salvaguarda da unidade nacional (que tinha subjacente a unidade religiosa), o heroísmo patriótico de D. Sebastião, a nefasta acção de Pombal (que tornou a realeza autocrática e intolerante e aniquilou as ordens intermédias), o papel reparador de D. Maria I, o carácter destruidor e negativista das

¹⁰⁶ Idem, *ibidem*, pp. 92-93.

ideias iluministas e afrancesadas, a arrogância, indisciplina e conduta subversiva de Gomes Freire, Grão-mestre da maçonaria, as reformas «abstractas» (e portanto erradas) de Mousinho da Silveira, o sectarismo abominável e subversivo do Partido Republicano (sobretudo por ocasião do *Ultimatum*), a associação dos republicanos ao assassinato de D. Carlos, as perseguições religiosas, políticas, a desorganização da família e a anarquia espalhadas pela I República, o elogio de Sidónio (precursor dos governos de autoridade) e, por fim, a regeneração nacional com o Estado Novo de Oliveira Salazar. Enfim, todos estes problemas/soluções faziam parte da historiografia normal praticada pelos historiadores Estado Novo. Dominantes, é certo, mas não incontroversos. É verdade que aqueles que praticam uma ciência normal — e *mutatis mutandis* o mesmo se pode dizer da historiografia normal — tendem a resolver, até às últimas consequências, os «enigmas» que caracterizam a sua especialidade; o seu objectivo é mostrar a maior adequação à realidade (histórica) do aperfeiçoamento das suas soluções sem subverter o paradigma em que as subsumem. Ora, como diz Kuhn, os enunciados históricos (e é sob esta forma que nos aparecem, também, os seus problemas e soluções) não são susceptíveis de serem refutados ou confirmados pela experiência, o que implica que não são verdadeiros nem falsos. O que agrava as dificuldades quando surgem «anomalias» na suas soluções canónicas. Levar por diante a análise destas anomalias, pode conduzir a soluções heterodoxas e, no limite, a questionar o seu paradigma. Foi o que fizeram, entre outros, Alexandre Herculano, Basílio Teles, Barradas de Carvalho, Vitorino de Magalhães Godinho, António Sérgio, António José Saraiva, Borges Coelho e Borges de Macedo. Pode dizer-se que lhes coube fazer uma revolução historiográfica? São protagonistas de uma mudança de paradigma que se mostra mais coerente quanto às soluções que apresentaram (mais abrangentes e compreensíveis para com os factos) do que aquele que substituíram. Não se trata de quem fala verdade. A historiografia normal praticada durante o Estado Novo foi valiosa enquanto conseguiu resolver os problemas normais derivados do seu paradigma. Mas a prática e aperfeiçoamento dos seus problemas ou «enigmas», a procura dum maior ajustamento à realidade e a reiterada resistência de alguns problemas em serem resolvidos (anomalias) revelou as insuficiências do seu paradigma, e, conseqüentemente, a necessidade de o substituir por um outro sob pena de se agravar o seu *deficit* explicativo. Mas a substituição de um paradigma por outro não quer dizer que os enunciados da historiografia normal, postergados por um novo paradigma sejam falsos (nem verdadeiros); são simplesmente insuficientes; são elementos de um *puzzle* onde passou a haver buracos, que o paradigma alternativo se mostrou capaz de preencher¹⁰⁷. Os valores de verdade/falsidade passam a ser substituídos pelos de «sentido/sem sentido» de «totalidades» narrativas em confronto. Atitude hermenêutica que — convenhamos — não está muito longe do que pensava Kuhn da estrutura, evolução e revolução das ideias científicas.

¹⁰⁷ Cfr. Idem, *ibidem*, p. 147, p. 151 e pp. 157-58.

Série
Documentos

•

Imprensa da Universidade de Coimbra
Coimbra University Press

2010

