

HISTÓRIA do PENSAMENTO FILOSÓFICO PORTUGUÊS

Direcção de Pedro Calafate

Coordenação de Manuel Cândido Pimentel

Volume IV
O Século XIX
Tomo 1

CAMINHOS

HISTÓRIA DO PENSAMENTO FILOSÓFICO PORTUGUÊS
Volume IV — O SÉCULO XIX, tomo 1

Direcção de Pedro Calafate

Coordenação de Manuel Cândido Pimentel

Design gráfico e capa: José Serrão

Ilustração da sobrecapa: *O Grupo do Leão*, Columbano Bordalo Pinheiro
(óleo sobre tela, 1885).

Museu do Chiado (IPM). Fotografia de Vítor Branco.

© Editorial Caminho, SA, Lisboa — 2004

Paginação e fotolito: Gráfica 99, Lisboa

Tiragem: 3000 exemplares

Impressão e acabamento: SIG — Sociedade Industrial Gráfica

Data de impressão: Novembro de 2004

Depósito legal n.º 217 788/04

ISBN 972-21-1665-7

www.editorial-caminho.pt

Materialismo e positivismo na definição da psicologia

José Luís Brandão da Luz

A acção desenvolvida pelos principais adeptos da filosofia positivista responde ao propósito geral de promover a «renovação mental» da sociedade portuguesa, por meio da difusão dos progressos alcançados pelo conhecimento científico e dos princípios da filosofia positivista. O *Positivismo: Revista de Filosofia* (1878-1882), o órgão mais importante do pensamento positivista português, dirigido por Teófilo Braga e Júlio de Matos, propõe-se dar voz aos intelectuais do país, dispostos a empreenderem esta missão, que também é assumida por outras publicações periódicas, com destaque para a revista *Era Nova* (1880-1881), *Revista de Estudos Livres* (1883-1887) e por vários jornais de orientação republicana, que inserem diversos artigos de divulgação. O texto de apresentação de *O Positivismo*, impresso na contracapa da revista, define o seu programa em termos que são, simultaneamente, de «evangelização dos novos critérios», trazidos pela ciência para a resolução dos problemas, e de combate ou «ataque das antigas doutrinas», que se tornaram «um obstáculo à evolução da Humanidade», pois apenas favorecem a desordem intelectual e moral e «impedem em Portugal o triunfo da filosofia positiva».

Revestem particular relevo os trabalhos dum grupo muito significativo de professores de medicina, clínicos e naturalistas que, servindo-se de estudos desenvolvidos nos domínios da fisiologia, observação clínica e zoologia comparada, introduziram em Portugal um molde materialista para explicar a actividade mental que a psicologia tradicional concebia como uma manifestação do espírito. Compreende-se por isso a afirmação do Prof. Sílvio Lima, de que «o principal progresso da psicologia lusa se devesse indirectamente às ciências médicas» ⁽¹⁾, de modo especial aos estudos realizados nos domínios da neurologia e da psiquiatria, em que o caso mais notável, pelo radicalismo das suas posições teóricas, é o de Miguel Bombarda. Para além deste, mas com menor notoriedade, um conjunto muito signi-

(1) Sílvio Lima, «A Psicologia em Portugal», em *Biblos*, Coimbra, 25 (1950), p. 282.

ficativo de autores preocupa-se em compreender as funções psicológicas pelas suas ligações ao sistema nervoso central e a desvanecer as diferenças que permitiam às concepções tradicionais estabelecer a separação entre o homem e o animal ou, em termos mais gerais, entre o espírito e a matéria. Para além de Bettencourt Raposo, Augusto Rocha e Silva Graça, incluímos neste grupo Eugénio Pacheco e Cândido de Pinho, entre outros, pois, apesar dos matizes das suas concepções, transmitem-nos uma visão do homem e da vida psíquica a partir exclusivamente dos limites da biologia. Todavia, há ainda a referir as concepções expostas por Júlio de Matos e Teófilo Braga, as quais, no quadro de exigências que o positivismo impunha, procuraram sublinhar as especificidades do espírito humano que não poderão ser esclarecidas no âmbito da biologia. Teófilo, nas suas obras de teor filosófico, a que já nos referimos, traduz uma visão mais ampla do campo da psicologia e revela um esforço para lhe conferir um lugar no conspecto das disciplinas científicas hierarquizadas por Comte, distinguindo-a claramente da biologia.

1. Miguel Bombarda: um materialismo radical

1.1. O psiquiatra, o reformador, o polemista e a obra

Miguel Bombarda nasceu no Rio de Janeiro, a 6 de Março de 1851, e morreu em Lisboa, a 3 de Outubro de 1910, vítima dos disparos de revólver de um dos seus antigos doentes, num acto de extrema loucura. Veio ainda criança para Lisboa, onde cresceu num ambiente familiar marcado pelo tradicionalismo religioso e pelo envolvimento incondicional na causa miguelista, de que seu pai era um indefectível adepto.

Barahona Fernandes, que o não conheceu pessoalmente, na conferência que proferiu na Academia das Ciências, por ocasião do centenário do seu nascimento, procurou traçar o seu retrato físico e psicológico, recolhendo do Dr. Júlio Dantas a seguinte evocação: «estou a vê-lo — alto, seco, grisalho, empertigado, um pouco brusco, tipo de militar à paisana, os olhos vivíssimos piscando por detrás dos cristais das lunetas, pertencia ao número desses homens fortes, que não criam amigos, mas que têm o perigoso poder de congregar os outros homens em volta de si» ⁽¹⁾. As memórias que dele guardavam antigos colegas, alunos e pessoal hospitalar, que com ele privaram, são coincidentes no traçar duma personalidade forte, que Veloso Salgado e Columbano imortalizaram na tela, fazendo sobressair

⁽¹⁾ Barahona Fernandes, «Miguel Bombarda. Personalidade e posição doutrinal», em *Revista Filosófica*, Coimbra, 2 (1952) 4, pp. 45-46.

o porte sobranceiro dum carácter «rígido, sistemático, extremamente sensível e tenso, fortemente polarizado no sentido egocêntrico, pessoal e, ao mesmo tempo, hiperactivo, impetuoso e dominador» ⁽¹⁾.

Miguel Bombarda terminou, em 1877, o curso na Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, onde foi aluno, altamente classificado e premiado ⁽²⁾, de Silva Amado, Sousa Martins e outros. Apresentou tese inaugural, com o título *Do Delírio das Perseguições*, e nesse mesmo ano foi candidato ao concurso para lente da Escola, com uma tese intitulada *Dos Hemisférios Cerebrais e suas Funções Psíquicas*, embora só viesse a alcançar o lugar três anos mais tarde, em 1880, em concurso para o qual preparou a dissertação *Das Distrofias por Lesão Nervosa*. Os temas mostravam já o interesse do autor pelos domínios da psicologia e da psiquiatria, que, segundo o testemunho do Prof. Silva Amado, já se manifestara quando ainda era estudante de medicina, muito embora a psiquiatria estivesse muito pouco desenvolvida no nosso país, apesar da expansão que conhecia no estrangeiro.

Como professor da escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, Bombarda regeu, durante vinte anos, a 2.^a cadeira de Fisiologia e Anatomia Geral e, posteriormente, após o seu desdobramento em duas, a 14.^a cadeira de Histologia e Fisiologia Geral. É autor do livro *Traços de Fisiologia Geral e de Anatomia dos Tecidos* (1891) e colaborou intensamente, com diversos artigos ⁽³⁾, em revistas da especialidade, nomeadamente na revista *Medicina Contemporânea*, que fundou, em 1883, com Manuel Bento de Sousa e Sousa Martins. Publicou também outros livros, de que destacamos *A Consciência e o Livre Arbítrio*, que conheceu duas edições, proferiu inúmeras lições e conferências, sustentou polémicas, a mais notável com o padre jesuíta Manuel Fernandes Santana, de que nasceu o livro *Ciência e Jesuitismo. Réplica a um Padre Sábio* (1900), e organizou congressos, em especial o Congresso Internacional de Medicina, realizado em Lisboa, em 1906, para além de ter exercido regularmente a actividade clínica.

A actividade mais relevante exerceu-a na direcção do Hospital de Rilhafoles, para que fora nomeado em 1892. Aí desenvolveu uma notável acção reformadora, tendo sido para aquele manicómio, no dizer de Caetano Beirão, «o arquitecto, o higienista, o director e o clínico» ⁽⁴⁾. Realizou diversas obras de saneamento e

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 46. Cf. *idem*, «Miguel Bombarda», em *O Médico*, Porto, 15 de Março de 1952, n.º 41, p. 169.

⁽²⁾ Cf. J. J. da Silva Amado, «Miguel Bombarda», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 13 (1910) 41, p. 322.

⁽³⁾ Para uma relação completa da sua bibliografia, cf. Barros e Silva, «Escritos de Miguel Bombarda», em *Médicos Portugueses. Revista Bio-Bibliográfica*, Lisboa, 1 (1927) 4, pp. 166-178.

⁽⁴⁾ Caetano Beirão, «Miguel Bombarda. II — O psiquiatra», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 13 (1910) 41, p. 324.

beneficiação, que transformaram «as miseráveis e insalubres condições de existência dos alienados na casa freirática de Rilhafoles, por demais arruinada, quase desprovida de água, lóbrega e imunda» ⁽¹⁾; construiu pavilhões arejados, amplas enfermarias, nova cozinha; restaurou e ampliou o balneário, proporcionando aos doentes indispensáveis condições de salubridade, que muito contribuíram para diminuir a elevada taxa de mortalidade do Hospital ⁽²⁾ e aumentar, de forma espectacular, a percentagem dos que saíam curados ⁽³⁾. Da mesma forma, banuiu todo um conjunto de instrumentos e de práticas repressivas, em larga medida utilizados de forma abusiva pelo pessoal hospitalar, fazendo-os substituir por «todos os agentes da terapêutica médica contemporânea aplicáveis à patologia mental» ⁽⁴⁾. A ele se deve também a implementação da terapia ocupacional, em oficinas, no serviço do Hospital, no cultivo da quinta e no arranjo dos jardins.

Miguel Bombarda está também ligado à implantação do ensino da psiquiatria, domínio que até então não tinha qualquer expressão nas escolas superiores portuguesas e que era cultivado a partir de informações bibliográficas vindas do estrangeiro, na sua quase totalidade. Dispondo dum vasto material acumulado de «histórias clínicas», que resultavam da observação de muitos doentes internados, aproveitou-as para iniciar, no Hospital de Rilhafoles, em 1896, «um curso de Psiquiatria com lições periódicas todos os domingos, a que acorriam numerosos estudantes e médicos» ⁽⁵⁾. Também a investigação recebeu de Bombarda um importante impulso, tendo conferido ao seu Hospital uma organização, de acordo com os padrões do «movimento psiquiátrico europeu», segundo o juízo do Prof. Sobral Cid, convertendo-o, nomeadamente, «num centro de estudos clínicos e de inves-

(1) José de Matos Sobral Cid, «O Professor Miguel Bombarda a sua carreira e a sua obra de alienista», em *Obras*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1984, vol. II, p. 12.

(2) Cf. idem, «A clínica psiquiátrica de Lisboa», *ibidem*, pp. 35-47.

(3) Por ocasião do centenário do nascimento do Prof. Miguel Bombarda, a revista *A Medicina Contemporânea* associou-se às comemorações, publicando as intervenções proferidas na sessão de homenagem realizada na Sociedade de Neurologia e Psiquiatria. O discurso proferido pelo Prof. Almeida Amaral, na altura, director do Hospital de Rilhafoles, que entretanto adoptara o nome de Miguel Bombarda, analisa pormenorizadamente as várias frentes da acção reformadora que Bombarda nele desenvolveu, em grande parte apoiado nos relatórios hospitalares. Referindo-se aos resultados obtidos no domínio psiquiátrico, sublinha a elevada taxa de sucesso da sua acção do seguinte modo: «a curabilidade, que em 1892 era apenas de 13,8%, era já em 1899 de 49,3%, sendo interessante notar, como meio de comparação, que a curabilidade era de 19,9% nos hospitais franceses por essa época» (Almeida Amaral, «Miguel Bombarda e a assistência psiquiátrica», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 55 (1952), p. 167).

(4) José de Matos Sobral Cid, «O Professor Miguel Bombarda a sua carreira e a sua obra de alienista», p. 15.

(5) Almeida Amaral, *op. cit.*, p. 169.

tigações laboratoriais e até, podemos dizê-lo com legítimo orgulho, num foco de irradiação científica, modesto mas sempre aceso. Foco de irradiação científica, digo bem, por isso que muitas das obras do Prof. Bombarda, que ele orgulhosamente timbrava com a rubrica de "Trabalhos clínicos e de laboratório do Hospital de Rilhafoles", não só tiveram uma larga difusão no país, mas muitas delas viram a luz da publicidade em revistas e jornais médicos estrangeiros» ⁽¹⁾.

Os dezoito anos em que o Prof. Miguel Bombarda esteve à frente do Hospital de Rilhafoles contribuíram para operar uma radical transformação na estrutura hospitalar que dirigia, mas também para introduzir, nos estudos médicos do nosso país, juntamente com António Maria de Sena, Director do Hospital do Conde Ferreira, do Porto, Júlio de Matos e Sobral Cid, a investigação e o ensino da Psiquiatria, que só vieram a ser criados, nas faculdades de Medicina, em 1911. Simultaneamente, trouxeram uma nova atitude face ao fenómeno da loucura, que carecia de ser encarado como doença, devendo ser por isso objecto de estudo e de tratamento, de modo, a que os doentes não fossem votados ao abandono e submetidos a terapias desumanas de tortura. Neste sentido, desenvolveu numerosos esforços que contribuíram para a publicação da lei que estendeu a assistência psiquiátrica a todo o país, com a criação de vários manicómios, e empenhou-se grandemente na regulamentação legal da imputabilidade dos alienados. Na revista *A Medicina Contemporânea*, encontram-se registados vários relatos seus que pretendiam mostrar a falta de responsabilidade dos alienados nos delitos criminosos que cometiam, de modo a esclarecer os responsáveis governamentais para a necessidade de os considerar de modo diferente dos criminosos comuns ⁽²⁾. Também em relação às enormes carências que se faziam sentir de pessoal de enfermagem, nos hospitais, apoia

⁽¹⁾ José de Matos Sobral Cid, *op. cit.*, p. 17. Neste mesmo sentido se pronuncia Mark Athias, cientista altamente prestigiado e personalidade central na investigação realizada em Rilhafoles, ao reconhecer que o laboratório, apesar de ter funcionado pouco mais de três anos, pôde «albergar um certo número de trabalhadores que, interessando-se por variadas questões de histologia, prosseguiram com êxito pesquisas que se acham publicadas quer em revistas nacionais e estrangeiras, quer em dissertações inaugurais» (M. Athias, «Miguel Bombarda. I — O Professor», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 13 (1910) 41, p. 323). Mark Athias tinha-se especializado, em França, no estudo das células do cerebelo, e a sua presença no país foi prontamente aproveitada por Bombarda para criar «o Laboratório de Rilhafoles, um dos viveiros do espírito experimentalista e positivo, onde se gerou a moderna medicina e investigação científicas em Portugal» (Barahona Fernandes, «Miguel Bombarda. Personalidade e posição doutrinal», em *Revista Filosófica*, Coimbra, 2 (1952) 4, p. 59).

⁽²⁾ Cf. diversos registos de Miguel Bombarda, na rubrica «Observações clínicas e casos médico-legais», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 13 (1910). Barahona Fernandes, «No centenário de Miguel Bombarda: Exumação do caso da pintora Josefa Greno», em *O Médico*, Porto, 5 de Janeiro de 1952, n.º 34, pp. 13-15.

a decisão tomada pela Associação dos Médicos Portugueses de organizar um curso para enfermeiros, que ministrasse os conhecimentos científicos indispensáveis para habilitá-los a executar com discernimento as prescrições médicas, defendendo, ao mesmo tempo, a necessidade de melhorar as condições de trabalho e a remuneração da classe ⁽¹⁾.

A par da intensa actividade que desenvolveu continuamente, na Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, no hospital psiquiátrico e na clínica, Bombarda colaborou na imprensa sobre os mais diversos temas e proferiu um grande número de conferências. Tinha plena consciência da função social do saber, em geral, e do papel do médico, em particular, no combate a todas as formas de doenças, nomeadamente as enfermidades provocadas pelo erro e a superstição, que debilitavam a sociedade inteira. O seu entusiasmo pelo estudo dos fenómenos psíquicos, a partir dos laços que os prendem à actividade cerebral dos neurónios, não era motivado apenas por uma curiosidade intelectual de teor meramente especulativo, mas, como bem observa José Barata-Moura, tinha um «endereço educativo» ⁽²⁾, ou seja, revestia a configuração de «um programa de ilustração, de vasto alcance educativo, social e político» ⁽³⁾. Era pois natural, como salienta Seabra-Dinis, a sua permanente e abundante presença nos jornais, em comícios e conferências, onde, imbuído dum «objectivo patriótico primacial», divulgava as novas descobertas e concepções científicas que poderiam libertar a humanidade das suas dependências obscuras e melhorar a vida da sociedade portuguesa ⁽⁴⁾.

Ficaram célebres as duas conferências que pronunciou, a 8 e 15 de Maio de 1897, na Sociedade das Ciências Médicas, sobre «Os neurónios e a vida psíquica», e publicadas nesse mesmo mês na revista *A Medicina Contemporânea*. Encorajado pela descoberta de Golgi, de Ramon y Cajal e de outros de que as células nervosas mudavam de forma, de volume, de posição do núcleo, alteravam a quantidade e distribuição da cromatina, conforme a excitação a que eram submetidas, Bombarda crê encontrar nessas mutações a ligação que procurava, já desde as suas primeiras obras, entre a vida psíquica e os neurónios ⁽⁵⁾. Esta ligação dos fenómenos psíquicos

⁽¹⁾ Cf. Miguel Bombarda, «Curso para enfermeiros», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 4 (1901) 23 e 38, pp. 189-190 e 310.

⁽²⁾ José Barata-Moura, «Miguel Bombarda e o materialismo», em *Pensar a Cultura Portuguesa — Homenagem ao Prof. Doutor Francisco José da Gama Caiiro*, Lisboa, Edições Colibri, 1993, p. 192.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 189.

⁽⁴⁾ Cf. J. Seabra-Dinis, «Miguel Bombarda, homem da sua época», em *A Medicina Contemporânea*, Série II, Lisboa, 55 (1952), pp. 193-194.

⁽⁵⁾ Cf. Ilídio de Jesus Coelho Falcão, «Do monismo mecanicista de Miguel Bombarda ao pluralismo fenomenológico de Barahona Fernandes. Subsídios para o estudo da psicologia em Portugal», em *O Médico*, Porto, 38 (1965), p. 172. Também Navarro Soeiro recorda que, na

às mutações que o funcionamento cerebral produzia reforçou-o na convicção, muito embora sem confirmação experimental, de que o pensamento era produzido pela matéria e forneceu-lhe também a explicação, com salienta o Prof. Celestino da Costa, «de muitos fenómenos psíquicos normais e patológicos». Daí tirou Bombarda, sem hesitações, continua este seu biógrafo, «todas as consequências possíveis e, armado do seu habitual entusiasmo, da sua facilidade em generalizar, sem que tivesse a sopeá-lo uma sólida preparação filosófica ou um verdadeiro espírito crítico, Bombarda arvorou a teoria do neurónio em chave do fenómeno psíquico, considerou-a como uma prova evidente da concepção monista, e terminou bradando, como se diz de Galileu, "O neurónio move-se e porque se move, pensa e sente"» ⁽¹⁾.

A polémica que as conferências suscitaram inflamou-se com a publicação de *A Consciência e o Livre Arbítrio*, que sofreu fortes ataques dos sectores espiritualistas, em particular, do jesuíta Manuel Fernandes Santana, que replicou com *O Materialismo em Face da Ciência* ⁽²⁾. Os efeitos da polémica, para além de terem oferecido a Bombarda ocasião para aprofundar e consolidar as suas teses materialistas, orientaram-no para uma actuação pública e política altamente combativa. Com o mesmo entusiasmo e «a mesma convicção com que, adolescente, fora tradicionalista, rejeitava agora com veemência tudo quanto lhe parecesse ligado à religião» ⁽³⁾. Participou activamente nas campanhas anticlericais, através da acção da *Liga Liberal*, de que foi o «cérebro e o braço» ⁽⁴⁾, vindo depois a aderir ao partido republicano,

altura em que escreveu as dissertações para os concursos, já pensava que o espírito era produzido pelo movimento das células cerebrais, lembrando, no entanto, que «pouco ou nada se sabia das conexões dos elementos nervosos e Bombarda, certamente inspirado nos trabalhos fisiológicos condensados no tratado de Matias Duval, sobre os neurónios, já admitia que o cérebro, à semelhança duma glândula, fosse o único substracto anatómico do pensamento e das outras funções psíquicas» (Luís Navarro Soeiro, «Homenagem a Bombarda, na sessão da Sociedade de Neuropsicologia de 28 de Fevereiro de 1952», em *A Medicina Contemporânea*, Lisboa, 55 (1952), p. 178).

⁽¹⁾ A. Celestino da Costa, «Miguel Bombarda», em *Médicos Portugueses. Revista Bio-Bibliográfica*, Lisboa, 1 (1927) 4, p. 137.

⁽²⁾ Cf. António de Magalhães, «Miguel Bombarda e Fernandes Santana», em *As Grandes Polémicas Portuguesas*, Lisboa, Ed. Verbo, 1967, pp. 353-360.

⁽³⁾ A. Celestino da Costa, *op. cit.*, p. 138.

⁽⁴⁾ Agostinho Fortes, em *Médicos Portugueses. Revista Bio-Bibliográfica*, Lisboa, 1 (1927) 4, p. 144. Sobre o anticlericalismo de Bombarda, Luís Derouet adverte que ele «não alimentava, ao contrário do que se podia imaginar, o ódio estreito e vesgo ao padre», mas que se dirigia «sobretudo ao jesuíta-educador». E, nesse mesmo depoimento, revela a intenção que Bombarda lhe confidenciou, de que «proclamada a República, há que fechar sem demora Campolide e S. Fiel» (Luís Derouet, «O Dr. Miguel Bombarda a vinte e quatro horas da morte», em *Médicos Portugueses. Revista Bio-Bibliográfica*, Lisboa, 1 (1927) 4, pp. 148-149). Num dos seus relatórios sobre o Hospital de Rilhafoles, preconiza incentivar, de acordo com o respectivo capelão, «a prática dos exercícios religiosos com os doentes, por entender que estes lhes são úteis» (Almeida Amaral, *art. cit.*, p. 172).

descrente nas capacidades das velhas instituições do regime monárquico, por quem havia sido eleito deputado, em 1908, para conduzir o país no caminho da prosperidade ⁽¹⁾.

1.2. Consciência e vida psíquica

Miguel Bombarda propõe-se integrar o estudo dos fenómenos psíquicos no quadro explicativo que as ciências da natureza utilizavam. Como confessa no prefácio que escreveu para a 1.^a edição de *A Consciência e o Livre Arbítrio*, a complexidade dos fenómenos psíquicos não deverá constituir razão para que se não aplique a eles o mesmo procedimento explicativo que tão bons resultados tem conseguido nas ciências da natureza e assim, com uma única teoria, «abraçar a tudo no mesmo laço de interpretação» ⁽²⁾. Esta determinação apoia-se no princípio metodológico, que recusa compreender esses fenómenos a partir de instâncias que lhe sejam exteriores, sem primeiramente se certificar da capacidade explicativa da matéria em que eles ganham expressão.

Os fenómenos psíquicos são assim estudados, não a partir da intervenção de forças ou entidades estranhas à matéria, como a alma ou a vontade livre, mas, por um lado, na dependência do sistema fisiológico do organismo, com o qual se apresenta em estreita ligação, e, por outro lado, numa atenção particular aos factores que se prendem com a educação recebida, os valores e motivações diversas que imprimem um sentido ao agir. Invocar o livre arbítrio para explicar os fenómenos psíquicos seria compreendê-los como obra do acaso e torná-los, por isso, ininteligíveis, pois que os subtrairia a qualquer tipo de organização que lhes imprimisse uma direcção. Imaginar um homem totalmente livre seria o mesmo que julgar os actos humanos como ditados por um impulso de ocasião, sem atender aos motivos, ao carácter, às paixões que os determinaram. Mesmo a nível social, seria impen-sável qualquer projecto de organização, já que as condutas das pessoas cairiam na mais completa imprevisibilidade ⁽³⁾.

A vida psicológica, nomeadamente a consciência, tem o seu enraizamento orgânico na fisiologia do sistema nervoso e nada tem a ver com a psicologia cultivada pelas escolas filosóficas, baseada em noções metafísicas e no método

(1) Sobre os ideais republicanos de Bombarda e a sua actividade política, nomeadamente a sua participação na implantação da República, cf. Barros e Silva, «Notas e anedotas», em *Médicos Portugueses. Revista Bio-Bibliográfica*, Lisboa, 1 (1927) 4, pp. 151-160.

(2) Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbítrio*, Lisboa, Livraria de António Maria Pereira, Editor, 1898, p. X.

(3) Cf. *ibidem*, pp.18-20.

introspectivo. Bombarda lembra o suporte científico de grande alcance que, na Europa e nos Estados Unidos, esta nova orientação tem trazido à psicologia, como o estudo dos reflexos, das localizações cerebrais, o estabelecimento de leis psicológicas, como as leis da sensação. São progressos que nada devem à análise introspectiva, mas a estudos experimentais realizados em laboratórios de psicologia, à investigação clínica, ao apoio de instrumentos de precisão e à aplicação de fórmulas que asseguram à investigação um tratamento matemático e objectivo. A psicologia compreende-se como uma disciplina que pertence à esfera da fisiologia, e os procedimentos que servem para estudar a contracção muscular ou a secreção glandular são também utilizados para estudar «a única função que ao cérebro se pode atribuir, os fenómenos psíquicos» ⁽¹⁾. O seu objectivo não visa pronunciar-se sobre a essência ou as causas dos fenómenos psíquicos, mas tão-somente proceder à sua observação experimental e subsequente interpretação em termos de movimento, como se se tratasse dum fenómeno luminoso, mecânico, vital ou outro.

Procura-se o esclarecimento dos fenómenos mentais à margem de interferências de natureza metafísica, mas «a partir duma concepção unitária do real» ⁽²⁾. Desta forma, deixou de ter sentido limitar o âmbito da psicologia ao estudo da consciência, ou seja, ao conhecimento de nós próprios. Aliás, é ilusório restringir a noção de consciência ao conhecimento do que se passa em nós mesmos, conforme vulgarmente se pensa. Os actos mentais, ora são acompanhados de consciência, ora se processam de forma inconsciente, como acontece num comportamento habitual, quando, por exemplo, o pensamento se ocupa de coisas diferentes daquilo que está a fazer, ou quando a sequência dos pensamentos é interrompida por uma ideia que surge subitamente e prende a nossa atenção. A grande maioria dos fenómenos psíquicos desenrola-se a um nível inconsciente, o que autoriza a tomar a consciência como «um acessório, um facto accidental, que por nada influi no fenómeno mental» ⁽³⁾.

Haeckel designou-a mesmo como um epifenómeno cerebral. Segundo ele, os actos psíquicos evoluem de forma invariável, quer eles sejam quer não sejam acompanhados de consciência. Tal como a intensidade duma vibração sonora se mantém idêntica a si mesma quando pode ser ouvida ou quando o não pode ser, caso ocorra, por exemplo, no vácuo, também os fenómenos cerebrais permanecem os mesmos, independentemente de serem ou não acompanhados de consciência. Em qualquer dos casos tomados como exemplos, ou somos dominados pelas correntes nervosas que nos mergulham numa sucessão de actos psíquicos inconscientes ou

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 43.

⁽²⁾ José Barata-Moura, «Miguel Bombarda e o materialismo», p. 174.

⁽³⁾ Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbitrio*, p. 50.

somos despertados para uma sensação ou uma ideia que interrompe a letargia em que estávamos embalados. Os fenómenos são de natureza cerebral e compreendem-se como simples vibrações de energias diferentes, que num caso dão lugar ao fenómeno especial do conhecimento e no outro caso não produzem esse efeito. A energia mais forte provoca a inibição da outra, por isso é que «não podem no cérebro desenvolver-se dois processos intelectuais com simultaneidade da consciência; quando um se nos manifesta, é apreciado por nós, é consciente, o outro não se acompanha de consciência; isto é, quando *conhecemos* um, não conhecemos o outro» ⁽¹⁾.

Não há possibilidade de ter sob o controlo da consciência mais do que um encadeamento cerebral, tal como é também impossível realizar ao mesmo tempo actos diferentes, os quais resultarão mais imperfeitos do que se forem executados em separado. Passa-se algo de semelhante com o que acontece com a atracção que um íman fortemente magnetizado exerce noutros menos potentes. O poder que estes poderiam exercer passa a ficar sob a influência do íman mais potente, tal como uma vibração energética mais elevada da actividade cerebral, que produz um encadeamento consciente, deixa sem expressão outras de menor intensidade. Estas, que permanecem inconscientes, Bombarda crê serem em grande número e embora ainda não tivesse sido possível quantificar a sua extensão, representam uma actividade muito mais ampla do que a realizada pela consciência ⁽²⁾.

A consciência é um fenómeno universal, indissociavelmente ligado ao funcionamento do sistema nervoso, que, por derivar da transformação duma célula inicial, constitui por isso um atributo geral da matéria. Não apenas de todos os seres dotados de sistema nervoso, mas também dos micro-organismos, como os protozoários, os plástidios e até os corpos inorgânicos, pois todos esses seres, vivos e não vivos, sendo compostos de moléculas e átomos, estão sujeitos a uma permanente «vibração atómica», que é um movimento consciente. A consciência mais intensa é a consciência psíquica, mas isto não significa que as outras, em que a energia não é suficientemente elevada para estimular a nossa atenção, não existam. Apesar de se não manifestar, a consciência existe, tornando-se perceptível por causa do aumento de energia que suscita. É assim que a perda de sentidos num desmaio não faz que a pessoa fique privada da consciência. Ela apenas deixa, momentaneamente, de se manifestar.

Em todos os seres do universo encontramos os mesmos elementos de base da consciência, que apesar de não revestirem a mesma configuração em todos eles, as suas diferenças são apenas uma variação de grau. A sua complexidade é maior nas

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 45.

⁽²⁾ Cf. *ibidem*, pp. 285-286.

células psíquicas do que nos seres inorgânicos, mas o material de construção é o mesmo, ou seja, é constituído por força, movimento e vibração. Como escreveu Bombarda, a «consciência psíquica não é senão a consciência dos átomos», o que confere ao universo uma dimensão assente no mais estrito monismo materialista, que aos olhos de Bombarda representa uma concepção, «a mais grandiosa até onde se tenha levantado o génio do homem, a mais fecunda e até consoladora para os corações sedentos de crença e de fé» ⁽¹⁾. A actividade intelectual não é posta em dúvida e mantém mesmo a sua especificidade, só que passa a ser compreendida sem solução de continuidade com a base material que a produz. A concepção do homem edificada sob a influência duma metafísica dualista deixa-se agora conduzir pelo monismo materialista que tudo procura explicar pela complexidade do movimento da matéria. O seu propósito é descobrir o enraizamento orgânico e, em ultima análise, material do pensamento e dos fenómenos mentais, procurando assim, como diz Barata-Moura, «uma penetração na constituição íntima desses processos» ⁽²⁾.

1.3. Actividade cerebral e determinismo psíquico

A consciência não é sinónimo de vida psíquica, mas algo de mais abrangente. Bombarda considera «fenómenos psíquicos aqueles que têm um cunho de intelectualidade» ⁽³⁾, o que engloba também os sentimentos. Dependem dos «centros superiores» do sistema nervoso, ao contrário dos actos reflexos que não dependem da coordenação cerebral e não têm, por conseguinte, nada de intelectual. Um acto reflexo, tal como um acto intelectual, resulta dum encadeamento nervoso que, num circuito único e fixo, liga uma impressão periférica e uma contração muscular, por meio da espinal-medula. No acto intelectual, o encadeamento nervoso é variável e depende das circunstâncias e da acção de muitos outros centros. Tudo se compreende dentro do mais estrito determinismo e em função da actividade cerebral estudada pela fisiologia do sistema nervoso.

A actividade mental do homem não é, em primeiro lugar, «outra coisa mais que a função do cérebro» ⁽⁴⁾, cujas qualidades são, por sua vez, em grande parte, produto da conjugação das qualidades contidas nas células que estão na sua origem. Com efeito, o óvulo fecundado contém em si as propriedades do novo cére-

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 54.

⁽²⁾ José Barata-Moura, «Miguel Bombarda e o materialismo», p. 184.

⁽³⁾ Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbitrio*, p. 57.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 63.

bro, reflectindo por isso as qualidades dos progenitores. A ciência não conseguia explicar ainda, lastimava o autor, o mecanismo desta transmissão, como ulteriormente será clarificado pelo mecanismo da hereditariedade, mas não existiam dúvidas, no espírito do Prof. Bombarda, de que essa transmissão se realiza e de que o ovo constitui o repositório dum leque variado de qualidades, legadas pelos ascendentes, desde os mais remotos, e transmissíveis aos descendentes. Em reforço desta convicção, Bombarda invoca a existência de taras patológicas, típicas em algumas famílias, que apontam para que a transmissão hereditária constituísse um facto indesmentível. Esta incluía também, para além das qualidades permanentes dos progenitores, as que resultavam de situações acidentais, com acontece com aqueles que são subitamente vítimas duma doença nervosa ou infecciosa, ou caem na toxicodependência. Estas alterações provocavam a degenerescência do sistema nervoso central e estariam na base de anomalias psicológicas irreparáveis, que acabavam por se reflectir fatalmente nos descendentes. Por isso, com a preocupação de tudo articular num determinismo sequencial de causas materiais, Bombarda acaba por admitir que «os filhos de pais tarados são igualmente tarados, qualquer que seja a forma por que a tara se manifeste — loucura, epilepsia, idiotismo, criminalidade» ⁽¹⁾.

Para além das observações no domínio da psicologia clínica, Bombarda apresenta outras, sobejamente conhecidas, que se apoiam directamente na observação das qualidades transmitidas hereditariamente, ou seja, «como de pais para filhos se transmite a perfeição dos sentidos ou a excelência da memória; como em gerações sucessivas se pronunciam qualidades artísticas ou paixões violentas; como há famílias de músicos e de pintores, de homens de letras e de homens de ciência» ⁽²⁾. Este determinismo muitas vezes não se manifesta, em virtude da interferência inibidora de causas perturbadoras, que podem ser tão numerosas como eficazes, no desvio do curso normal do desenvolvimento orgânico. As qualidades dos progenitores, apesar de latentes, permanecem invisíveis, por acção do meio familiar, do ambiente social, ou seja, dum modo geral, por influência da educação, que cria atitudes e hábitos que influenciam, de forma poderosa, as disposições naturais do homem.

O autor considera ainda um terceiro factor, responsável pela ocultação do determinismo hereditário, constituído pelas «condições de momento» ou «motivos». Abrange todo o conjunto de ideias, sensações e representações, assim como sentimentos e afectos que acompanham uma excitação momentânea e alteram o curso do comportamento individual. «Segundo a qualidade, a abundância, a energia, a

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 67.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 69.

harmonia ou o antagonismo dos motivos em presença, assim a resultante seguirá nesta ou naquela direcção, assim será o acto praticado pelo indivíduo. Não há nisto tudo outra coisa mais do que o que em mecânica se chama a composição das forças; — forças componentes dos vários e múltiplos motivos, sensação de momento, sensações antigas, afectos, etc.; força resultante, o acto executado.» ⁽¹⁾ Nenhum comportamento acontece sem motivo e este pode também ter origem no interior do próprio homem, como acontece com a auto-sugestão. Porque os motivos são múltiplos e variados, em alguns casos torna-se mesmo difícil detectá-los, o que cria a ilusão dos actos poderem ocorrer livremente, isto é, sem quaisquer condicionamentos, o que é liminarmente rejeitado. Desta forma, nada acontece sem uma razão de ser e «tudo na conduta do homem se funda na fatalidade das leis psíquicas» ⁽²⁾. A forma corrente de considerar os actos humanos como tresloucados é bem um indício do reconhecimento desta dependência, na medida em que as pessoas só aceitam considerar um acto como criminoso quando conseguem encontrar os motivos que julgam estar na sua origem. Doutro modo, praticado sem motivo que o explique, qualquer acto é geralmente considerado um sintoma de loucura.

A par destas considerações de base fisiológica e psicológica, Miguel Bombarda procura apoios na biologia que venham firmar a sua concepção determinista dos fenómenos psíquicos, contra a concepção metafísica duma psicologia fundada no livre arbítrio. Assim, descreve e analisa diversas observações que, ao nível dos protoplasmas independentes, os *plastídios*, eram apresentados como provas da existência dum conjunto de fenómenos homólogos aos que costumam caracterizar o espírito humano, como o movimento intencional, a sensibilidade, a inteligência e até mesmo o livre arbítrio. Os seres vivos desenvolvem um comportamento estritamente mecânico, conforme se observa mesmo nos organismos mais elementares designados por *plastídios*. Estes apresentam uma estrutura de partículas plasmáticas, sem núcleo, como as moneras que, segundo Haeckel, são «organismos absolutamente privados de órgãos, constituídos por um simples composto químico e dotados da faculdade de crescer, nutrir-se e reproduzir-se» ⁽³⁾, funções que têm servido para caracterizar a vida.

Bombarda sublinha nesses organismos primitivos, que representam o ponto de partida da evolução de todos os seres do universo, a completa ausência de intencionalidade. Estes organismos incorporam, sem distinção, todos os ingredientes do meio, mesmo os que lhes são inúteis e prejudiciais, revelando uma completa

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 75.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 80.

⁽³⁾ Ernesto Haeckel, *História da Criação dos Seres Organizados Segundo as Leis da Natureza*, trad. de Eduardo Pimenta, Porto, Lello & Irmão, Editores, s. d., p. 251. A 1.ª ed. da obra é de 1868, tendo sido traduzida em francês, em 1874, e em português, em 1910.

incapacidade de discernimento, que é uma das características dos actos da vida psíquica. Os plastídios assimilam todos as partículas que encontram em suspensão, pelo que a sua «incorporação vem do acidente de serem encontradas, não de que sejam procuradas e ainda menos escolhidas» ⁽¹⁾. A recolha de elementos do meio exterior efectua-se sem qualquer selectividade, mas por meio dum processo mecânico «reduzível a simples fenómenos físicos e a simples fenómenos químicos. Fenómenos físicos a circulação das correntes de granulações que atravessam os plastídios. Fenómenos físico-químicos quaisquer produções de calor, luz ou electricidade de que eles possam ser sede» ⁽²⁾.

A ideia duma força exterior a dominar a matéria e a orientá-la para um fim específico que contribua para o seu aperfeiçoamento parece, aos olhos de Bombarda, completamente ausente dos movimentos vitais mais elementares, que se aceleram, multiplicam, contraem ou imobilizam com a mesma indiferença como funciona uma engrenagem mecânica. Tudo se reduz a «simples movimentos vibratórios», e assim como não faz qualquer sentido continuar a falar do calor, da electricidade ou da luz como forças físicas ou entidades produtoras dos fenómenos que lhes estão associados, também carece de sentido continuar a falar da vida como uma entidade substancial, «visto que hoje se sabe que, do mesmo modo que um movimento produz calor ou luz, outro movimento produz a contracção muscular ou a secreção» ⁽³⁾.

A forma como os plastídios reagem para reverter as situações adversas à sua sobrevivência e desenvolvimento, libertando bolhas de gás para recuperarem uma posição correcta que lhes permita a locomoção, alterando o sentido dos seus movimentos ou modificando a sua configuração sob a influência de agressões provenientes do meio, compreende-se dentro dos parâmetros dum estrito determinismo causal. Todos os movimentos respondem a «simples condições mecânicas, exactamente como a limalha de ferro que o magnete atrai» ⁽⁴⁾. Trata-se, assim, duma reacção puramente reflexa, uma «actividade cega», que responde, de forma mecânica, a estímulos de natureza físico-química, com são as mudanças de temperatura, iluminação, arejamento do meio, etc.

A aparência de espontaneidade ou de livre arbítrio desses movimentos é meramente ilusória e explica-se, por um lado, pela complexidade e extrema variedade ou instabilidade das condições do meio e, por outro lado, pelas diferenças da composição individual dos seres que fazem que neles se observe permanentes

⁽¹⁾ Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbítrio*, p. 96.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 29.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 37.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 94.

variações de comportamento. O homem compreende-se como um agregado de plastídios que se multiplicaram e diferenciaram a partir dum plastídio inicial, que Bombarda designa por óvulo. Acontece também o mesmo com o sistema nervoso, nomeadamente o córtex cerebral, pelo que as suas propriedades e funções não se compreendem em descontinuidade com as propriedades e funções dos plastídios tomados isoladamente. Tratando-se dum processo de diferenciação, este traduz-se no aperfeiçoamento de estruturas e funções já existentes e não no aparecimento de outras novas ⁽¹⁾. É pois natural que, para não abrir espaço à intervenção de entidades abstractas, como a alma, se deduza a ausência de liberdade e de espontaneidade na vida psíquica do homem, que é uma função das células cerebrais, do facto dessas propriedades estarem também ausentes da constituição dos plastídios, tomados isoladamente.

1.4. A ilusão do livre arbítrio

O estudo do sistema nervoso e os progressos alcançados no conhecimento da estrutura e funcionamento do neurónio permitem encontrar «os alicerces sobre que se levanta a moderna concepção de psicologia» ⁽²⁾. As sensações são do mesmo tipo que os fenómenos de nutrição ou as simples secreções, que respondem a uma excitação dos nervos receptores. Consistem em variações de ordem química, que se produzem nos prolongamentos localizados na extremidade periférica do neurónio e se transmitem por todo ele. Esta transmissão em cadeia assemelha-se à circulação da corrente eléctrica, a qual se propaga muito mais facilmente por um fio metálico do que por uma vara de madeira. Da mesma forma, no sistema nervoso, as transmissões seguem de preferência pelos neurónios que melhor facilitam essa transmissão, em virtude da constituição química e da habituação neles criada pela repetição dessas transmissões. A este encadeamento de neurónios «se resume toda a fisiologia geral do sistema nervoso e portanto a parte dessa fisiologia que se chama vida psíquica» ⁽³⁾.

O neurónio é a «substância onde se desenrolam os fenómenos do pensamento» ⁽⁴⁾. Eles são as «peças da máquina pensante» ⁽⁵⁾, isto é, da libertação das energias que produzem o pensamento, por um processo de transformações químicas, em tudo semelhante ao que leva as células de levedura a produzirem álcool e

⁽¹⁾ Cf. *ibidem*, p. 104.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 120.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 126.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 318.

⁽⁵⁾ *Ibidem*, p. 311.

ácido carbónico ⁽¹⁾. A dependência da vida psíquica, e do pensamento em particular, do sistema nervoso torna-se evidente, argumenta Bombarda, se atendermos a que o desenvolvimento intelectual é acompanhado dum desenvolvimento do sistema nervoso. O homem quando nasce apresenta um funcionamento psíquico limitado aos actos reflexos e instintivos. O número dos seus neurónios é reduzido e não possui a complexidade que mais tarde a sua estrutura irá apresentar. Eles são mesmo desprovidos de função, a qual se adquire à medida que nele se inscrevem as impressões que dão origem às sensações, representações e associação de ideias. Da mesma forma, ao recuarmos na escala animal, aumenta a simplicidade dos neurónios e «quanto mais um animal é inferior em manifestações intelectuais, tanto mais simples se apresentam os seus neurónios» ⁽²⁾.

O acto reflexo, que se localiza ao nível da espinal-medula, constitui a unidade de base de todo o sistema nervoso, permitindo compreender o seu funcionamento, de forma mais simplificada, sem o complexo emaranhado dos circuitos cerebrais. O estudo de diversos animais, a quem se provocou a neutralização dos hemisférios cerebrais, revela um comportamento que se compreende perfeitamente no quadro dos circuitos neurónais, sem manifestarem qualquer sinal duma decisão voluntária ⁽³⁾. São constituídos por mecanismos puramente nervosos, exclusivamente centralizados na espinal-medula, onde se articula o fluxo transmitido pela rede de neurónios sensitivos e motores, conforme as importantes investigações que estavam sendo feitas neste domínio, nomeadamente por Ramon y Cajal, que Bombarda destaca ⁽⁴⁾.

O caso mais surpreendente é o da deslocação duma rã decapitada que, colocada na palma duma mão estendida, reage aos movimentos de inclinação, que ameaçam fazê-la cair, e desloca-se na direcção oposta a essa inclinação, conseguindo passar assim para a outra face da mão. Este comportamento de fuga bem sucedida a um perigo ameaçador teria levado alguns fisiologistas a admitirem a existência duma vida psíquica, ao nível da medula, e a falarem da existência duma alma medular para coordenar esses actos, que pareciam ditados por uma vontade livre. Mas o que na realidade se passa é uma sequência de movimentos desencadeados por um estímulo e transmitidos pela articulação dos neurónios sensitivos e motores, conforme a «um mecanismo singelo como o dum relógio» ⁽⁵⁾.

No comportamento corrente dos animais, são abundantes as situações de formas mais ou menos complexas de raciocínio, de testemunhos de memória, de

⁽¹⁾ Cf. *ibidem*, p. 312.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 321.

⁽³⁾ Cf. *ibidem*, cap. VIII.

⁽⁴⁾ Cf. *ibidem*, p. 130.

⁽⁵⁾ *Ibidem*, p. 144.

manifestações duma vontade firme, mas que só ilusoriamente se poderão considerar como uma demonstração do livre arbítrio. As provas de inteligência dos animais domésticos, os comportamentos das abelhas, as estratégias montadas pelos predadores, os esforços determinados em lutar pela sobrevivência aparentam a tipologia dos actos intelectuais do homem e parecem provar a existência do livre arbítrio ⁽¹⁾. Porém, não constituem respostas a um *querer*, mas são desencadeados por um *motivo*. No homem como no animal, é o encadeamento mecânico e «fatal» dum agregado de neurónios que permite a realização, quer dos simples actos reflexos quer ainda dos actos intelectuais mais elaborados, constituindo ambos respostas a estimulações recebidas ou «motivos».

Os actos reflexos, como os actos automáticos, produto de aprendizagens que se cristalizaram em hábitos, ou os actos instintivos, hereditariamente programados, obedecem a um esquema de reflexos desencadeados por uma *constelação* fixa de neurónios. Esta rigidez pode ceder em função das circunstâncias, como acontece, por exemplo, com a forma automática como executamos uma marcha, que poderá ser modificada a qualquer momento para fazer face a acidentes de percurso que carecem de ser contornados. Concorrem para esta alteração uma nova constelação de neurónios que diferencia a fixidez da constelação habitual ⁽²⁾.

Nos actos intelectuais, esta fixidez do encadeamento reflexo não se verifica. Uma mesma impressão, a sensação visual que o encontro casual dum amigo produz, pode dar origem ao desenrolar dos mais variados encadeamentos reflexos, consoante a associação de ideias que a sensação visual desperta se liga a recordações de amizade, de reconhecimento por serviços prestados, de antigos agravos, ou até mesmo por estarmos, na ocasião do encontro, psicologicamente pouco disponíveis. A mesma sensação, consoante as circunstâncias, deu origem a encadeamentos reflexos, mas todos eles mobilizaram diferentes constelações de neurónios, que desfizeram a rigidez dos actos automáticos e instintivos. Por isso se diz que o acto intelectual, ao contrário do reflexo, constitui «um encadeamento reflexo de ocasião, que nos é revelado quando consciente, mas que, no todo ou em parte, pode passar na inteira inconsciência» ⁽³⁾. Em ambos os casos, é o encadeamento neuronal que está na base dos fenómenos intelectuais e dos simples actos reflexos, havendo entre eles não uma diferença na natureza determinista do seu processamento mas uma variação no seu grau maior ou menor de complexidade.

A ideia duma potência espiritual, responsável pela articulação dos actos intelectuais, assim como da consciência ou da vontade livre, a intervir na orientação

(1) Cf. *ibidem*, cap. IX.

(2) Cf. *ibidem*, pp. 280-281.

(3) *Ibidem*, p. 284.

das condutas, respondem a uma ilusão que se desvanece em face dos esclarecimentos trazidos pela fisiologia do sistema nervoso e, de modo particular, pelo crescente conhecimento das virtuosidades da acção dos neurónios. Aliás, as ilusões na vida psíquica são frequentes, havendo vários exemplos que mostram como se tomam certas noções por verdadeiras ou autênticas, na base de simples ilusões sensoriais, como acontece com a sensação de dor que um membro amputado provoca, a incapacidade de perceber pequenas oscilações provocadas em pesos muito elevados, a sensação de movimento que se experimenta por causa da partida do comboio que estava estacionado ao nosso lado.

No domínio afectivo, somos também vítimas de ilusões que a relação entre ideias provoca. Julgamos estar a viver um certo sentimento, quando na realidade é do sentimento oposto que estamos possuídos. Assim acontece, com frequência, por respeito às conveniências sociais ou quando a paixão que se diz ter por alguém se não traduz em sentimentos de admiração por quem se ama, mas no «desejo de experimentarmos sensações grandes e calorosas» ⁽¹⁾. Deste modo, não é a pessoa do outro que se ama, mas a própria sensação que se pretende viver. A nível puramente intelectual, também as ilusões viciam o pensamento. É exemplo o conceito que cada um faz de si próprio, que leva muitas vezes a sobrevalorizar os seus talentos e as suas iniciativas.

A vida afectiva e intelectual alimenta-se muitas vezes de forma artificial, mas quando, por meio da análise, tomamos consciência do carácter inautêntico das nossas justificações, facilmente as corrigimos e nos convertemos à clarividência das novas explicações. Também a nível psicológico, a concepção ilusória da existência do livre arbítrio cede às explicações que a visão materialista do homem permite descobrir. Serão os avanços que as descobertas científicas propiciam que irão progressivamente corrigindo as nossas deturpações. Para Miguel Bombarda, a ilusão que atribui os actos do homem ao livre arbítrio deriva em grande parte do «modo inconsciente por que actuam muitos motivos de determinação, muitas das constelações do encadeamento reflexo», acrescentando o autor, logo de seguida, outros aspectos, como os que resultam «do modo de ser individual, do carácter, do temperamento, daquilo que constitui para Wundt o factor fisiológico ou pessoal, e ao qual há que juntar todo o fruto da experiência do indivíduo» ⁽²⁾.

Não será invocando a liberdade que se poderá justificar uma deliberação, que só se poderá compreender a partir dos seus motivos. Estes poderão ser conscientes ou inconscientes, bem ou mal ponderados, mas são eles que comandam a acção e que respondem sempre ao que julgamos ser o nosso interesse. Não são

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 180.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 332.

concebíveis acções puramente espontâneas, mas elas compreendem-se sempre a partir duma causa, dum raciocínio ou duma paixão. A falta de razões deixa-nos na perplexidade, já que nenhum ser vivo actua neste ou naquele sentido «sem que a isso seja solicitado» ⁽¹⁾.

1.5. *Mecânica* do pensamento

Desde meados do século XIX, a psicologia tomou o caminho que a emancipou como ciência experimental. A sua ligação à fisiologia e o abandono do método introspectivo estão na origem das primeiras explorações experimentais sobre a origem das ideias e das sensações, que começaram a ser compreendidas como fenómenos orgânicos. Weber e Fechner estudaram as sensações por processos laboratoriais e estabeleceram, para os diferentes órgãos dos sentidos, as leis que permitiam conhecer o seu grau de dependência dos estímulos que as provocavam. O primeiro laboratório de psicologia foi criado por Wundt, em 1879, em Leipzig, na Alemanha, e serviu de modelo a outros que se difundiram depois pelos Estados Unidos e por toda a Europa. O seu contributo foi decisivo não só para o aperfeiçoamento de instrumentos de investigação e o refinamento de metodologia mas também para submeter e encarar a vida psíquica como um sistema mecânico de engrenagens.

Miguel Bombarda segue esta linha de orientação duma psicologia dependente da fisiologia e dos contributos do meio. Para ele, a vida psíquica, que identifica com o pensamento, não se limita ao mundo das representações, das ideias e das sensações, mas diz também respeito às manifestações afectivas e activas do homem. Conforme escreveu, o «pensamento é também a comoção, como é a determinação. A comoção não é senão o conhecimento das últimas modificações orgânicas que uma primeira sensação directamente produziu. A determinação, essa, não significa senão a última ideia da cadeia associativa que vai ser projectada para fora do centro cerebral, que vai ser traduzida pelo que se chama o acto voluntário» ⁽²⁾.

Todos os domínios da vida psíquica se compreendem dentro do mais estrito determinismo causal, com origem na transformação, em cadeia, da estimulação sensorial. O termo desta transformação, ao atingir o encéfalo, as «zonas ideativas do movimento» ⁽³⁾, é a ideia, que activa os músculos a que está ligada, e produz inevitavelmente a acção. Em todos os casos, a vida psíquica compreende-se como

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 340.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 257.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 270.

um maquinismo cerebral activado pela sensação. Na argumentação de Bombarda, nomeadamente, na discussão da tese vitalista ⁽¹⁾, a mundividência materialista impõe claramente a sua grelha de interpretação aos fenómenos observados, num esforço para os integrar na concepção que o novo paradigma define. Assim, sublinha a analogia que existe entre as alterações materiais que acompanham o cérebro, quando produz o pensamento, e a contracção muscular. O aquecimento que se verifica no músculo quando se contrai e no cérebro quando pensa «encaminha, embora não decida, no sentido materialista» ⁽²⁾. O aquecimento do cérebro, por ocasião do pensamento, leva a admitir que uma transformação de energia teria também ocorrido. É assim que uma sensação se produz a partir da transformação duma impressão actual captada pelos sentidos. A dificuldade surge nos casos em que a sensação se manifesta muito tempo depois, numa altura em que pode já ter desaparecido a modificação química da célula nervosa que registou a impressão. Neste caso, Bombarda faz apelo à noção de energia latente para escorar a explicação do fenómeno nos esteios da objectividade material. Defende então que a sensação não depende apenas da estimulação actual mas da energia de sensações passadas armazenadas nos centros nervosos.

A argumentação prossegue mobilizando em seu favor não propriamente provas directas que decidam a sua demonstração mas paralelismos e aproximações que procuram tornar persuasiva a tese materialista do pensamento, que os fisiologistas defendem. O processo do pensamento mostra-se semelhante à deflagração da pólvora, que a faísca dum rastilho faz explodir, ou à contracção dum músculo, sob o efeito dum choque eléctrico. A faísca provoca a transformação das energias químicas, armazenadas na pólvora, e o choque eléctrico, que em geral apresenta intensidade reduzida, faz desencadear as forças armazenadas no músculo, produzindo a sua contracção, que apresenta uma energia muito superior à do choque eléctrico. Do mesmo modo, o acto psíquico não depende apenas da transformação da sensação actual ou da conservação do seu registo. À semelhança da faísca ou do choque eléctrico, a sensação provoca a associação de ideias, que tem origem não apenas em sensações actuais mas na «transformação das energias acumuladas, armazenadas, nas células neurónicas, sob a forma de cromatina ou outra» ⁽³⁾. É por isso que o excesso de trabalho muscular, ao esgotar as reservas de energia, provoca a fadiga. O mesmo acontece com a actividade cerebral, em que o excesso de trabalho intelectual leva ao esgotamento mental. O músculo e o cérebro só se reestabelecem se forem reequipados com novas energias.

⁽¹⁾ Cf. *ibidem*, cap. XIV.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 218.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 220.

A produção do pensamento compreende-se nos parâmetros dum mecanismo que funciona em circuitos bem programados, apesar de os seus meandros nem sempre poderem ser seguidos pela consciência. Os seus percursos não são arbitrários, mas um desafio à ciência que os vai progressivamente conhecendo, no quadro dum determinismo mecanicista de base fisiológica. A comparação do pensamento a uma máquina é estabelecida em toda a sua extensão nos seguintes termos: «O pensamento é uma máquina em actividade. A sensação é a faísca que lançou fogo ao carvão da fornalha; as ideias são as múltiplas engrenagens que ligadas invariavelmente entre si vêm a constituir o motor; o acto voluntário é o peso que a máquina levanta, é o efeito útil que ela produz.» ⁽¹⁾

A analogia do *mecanismo* salvaguarda algumas diferenças, que conferem à vida psíquica um carácter muito especial. A principal diz respeito à autonomia das «engrenagens» da máquina do pensamento. Ou seja, para Bombarda, o pensamento opera por módulos de engrenagens, que não funcionam todos ao mesmo tempo: «é como se houvesse muitas máquinas independentes umas das outras e ao mesmo tempo podendo actuar entre si, e arrançadas de maneira tal que a qualidade da faísca inicial põe em movimento esta ou aquela e que o movimento vigoroso de uma — o encadeamento consciente — faz parar o movimento de todas as outras ou apenas permite que trabalhem silenciosamente» ⁽²⁾. Ao contrário dos mecanismos artificiais, construídos pelo homem, em que o movimento duma das peças faz engrenar todo o sistema, a «máquina pensante» não comporta que esteja simultaneamente em jogo mais do que uma cadeia de associações de ideias. A série mais forte neutraliza, ou deixa em movimento reduzido, as menos vigorosas, de forma que não poderão existir em simultâneo dois actos igualmente conscientes.

Todavia, o mecanismo do pensamento partilha com os mecanismos artificiais o mesmo fatalismo determinista. Todos os fenómenos da vida psíquica se relacionam entre si e formam uma cadeia «fatal». Bombarda leva a tal ponto o nexo causal entre as sensações, as ideias e os actos «voluntários» que afirma ser invariável a ligação entre as sensações e as ideias: «a ideia que se associa à sensação é, em igualdade de circunstâncias, invariavelmente a mesma, logo que a sensação seja a mesma, e não está no poder do homem associar à sensação uma ideia qualquer. Do mesmo modo, enfim, um encadeamento de ideias traduz-se fatalmente pelo mesmo acto, desde que as circunstâncias não variem» ⁽³⁾. Para tornar convincente que as ideias se associam de forma mecânica, Bombarda apresenta várias situações da

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 258.

⁽²⁾ *Ibidem*.

⁽³⁾ *Ibidem*, pp. 258-259.

vida corrente em que o fenómeno parece evidente, como a exposição mecânica dum assunto que se conhece bem, ao mesmo tempo que a pessoa se concentra noutra tarefa, ou a forma súbita como as pessoas deparam, ao acordar, com a solução de problemas que debatiam no dia anterior, antes de adormecerem. Estes fenómenos mostram que um trabalho cerebral decorre com regularidade graças ao funcionamento dos neurónios cerebrais, sem o controlo da consciência nem a suprema direcção da alma ou o querer do livre arbítrio. As ideias associam-se, de modo mecânico, ordenadas segundo o automatismo sequencial dos circuitos dos neurónios cerebrais, que estabelecem a ligação entre as sensações, as ideias, os contextos ambientais, as influências educativas, etc., e os raciocínios, juízos, sentimentos, emoções, decisões e comportamentos, que só na aparência podem ser considerados produto do livre arbítrio.

Mais de cinquenta anos após Miguel Bombarda ter exposto e defendido a sua concepção naturalista da vida psíquica, o Prof. Barahona Fernandes, sem deixar de sublinhar o distanciamento que a nova psicologia tinha tomado com relação a esta linha, reconhece grande actualidade à orientação seguida por Bombarda, afirmando que as «mais fecundas correntes da investigação cerebral correm em águas semelhantes — a actual cibernética, o estudo dos circuitos cerebrais, e grande parte da neuro-fisiologia experimental, partem dum postulado análogo: a base cerebral da actividade mental, o equivalente físico e fisiológico dos processos mentais» ⁽¹⁾. Ao mesmo tempo, chama a atenção para a investigação realizada pelo Prof. Egas Moniz, considerando-a uma recriação e reactualização do «neurionismo» de Bombarda ⁽²⁾, que o conduziu à leucotomia, isto é, ao corte da ligação duma rede de células cerebrais que entroncavam no tálamo, como forma de fazer desaparecer nas pessoas a persistência de certas ideias mórbidas. Mais proximamente, Barata-Moura lembra os trabalhos realizados no campo da neurologia por Jean-Pierre Changeux, que tendem aproximar a mente do funcionamento neuronal ⁽³⁾, os quais têm vindo a conhecer novos aprofundamentos, nomeadamente com os trabalhos realizados por António Damásio.

Também a formação das ideias se compreende dentro do mais estrito mecanicismo materialista. Assim, a representação duma impressão, som, luz ou qualquer objecto, depende da modificação química que se opera na extremidade periférica dum nervo dos sentidos. Este recebe uma impressão externa que se propaga ao córtex cerebral através do nervo sensitivo, «como se o nervo fosse um rastilho de pólvora; a faísca, que é o acidente externo, determina uma transforma-

(1) Barahona Fernandes, «Miguel Bombarda. Personalidade e posição doutrinal», em *Revista Filosófica*, Coimbra, 2 (1952) 4, p. 54.

(2) Cf. *ibidem*, p. 63.

(3) José Barata-Moura, «Miguel Bombarda e o materialismo», p. 186.

ção química que segue pelo nervo acima. Não é o excitante que passa. É uma modificação diferente do excitante» ⁽¹⁾. A sensação ou a representação dum objecto, uma rosa, por exemplo, compreende-se como uma sequência de modificações que se propaga pelo sistema de neurónios e produz a sensação ao nível das células cerebrais. Bombarda explica o conhecimento dos objectos do mundo exterior nos termos duma interligação dos neurónios cerebrais que veiculam informações variadas. O conhecimento compreende-se pois como resultando «da congregação de muitas sensações ou representações elementares provenientes das impressões sobre numerosos órgãos dos sentidos. Conhecemos esta rosa, não só pela sua forma e pela sua cor mas ainda pelo seu perfume, pelo aveludado das suas pétalas. Ora, esta sensação e representação da rosa vem da junção de numerosas sensações e representações esparsas pelo córtex cerebral» ⁽²⁾.

A interligação das várias zonas cerebrais onde se localiza cada sensação não contempla a existência duma zona intelectual responsável pela síntese final das múltiplas sensações que cooperam no conhecimento do objecto. Este organiza-se, segundo Miguel Bombarda, nos termos do mais estrito associacionismo mecânico, que compreende a representação global do objecto a partir das ligações que se estabelecem entre as diversas representações parciais. «As diversas regiões sensoriais do córtex cerebral ligam-se pois entre si por um número incalculável de fibras e a ideia dum objecto determinado não se efectua senão pelo funcionamento simultâneo de todos os elementos nervosos que primitivamente receberam as várias sensações derivadas desse objecto. Nesse mar imenso que é o córtex cerebral, onde se configura e se emaranham milhões e milhões de células e de fibras comunicantes, como que se levanta então um entrelaçado de células e fibras que se separam de todas as outras; é como se no firmamento, imaginando unidos entre si todos os astros por um número infinito de fios luminosos, juntássemos num golpe de vista único todas as estrelas de primeira grandeza». Esse levantamento duma teia, que se separa de todas as outras e que sobre todas as outras se pronuncia pela energia do seu funcionamento, é a ideia do objecto, como é a consciência actual do indivíduo.» ⁽³⁾

O que da confluência deste entrelaçado de vibrações resulta acaba por ser o fenómeno da percepção ou da imagem específica dum objecto determinado, ou seja, a rosa *a*, *b*, *c* ou *d* e não a ideia geral de «rosa». Miguel Bombarda tem dificuldade em explicar a formação das ideias gerais ou abstractas por meio deste mecanismo de base fisiológica. Por isso, remete a origem das ideias para os centros

⁽¹⁾ Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbitrio*, pp. 287-288.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 293.

⁽³⁾ *Ibidem*, pp. 294-295; cf. *ibidem*, pp. 301-303.

cerebrais da linguagem, em lugar de as atribuir aos centros cerebrais responsáveis pelas sensações, que teriam alguma dificuldade em explicar a formação de noções gerais, que representam os traços comuns duma classe de objectos, com base num circuito de reacções equipado para fazer circular apenas os caracteres particulares dum objecto singular. Porque não possuímos uma representação visual das ideias gerais ou abstractas e só conseguimos a representação de coisas singulares, a psicologia bombardiana da origem das noções não ultrapassa os limites duma «teoria fisiológica do pensamento» ⁽¹⁾, isto é, fica-se ao nível das imagens e no mais radical nominalismo que reduz a ideia geral a um simples nome.

1.6. Filosofia e Ciência

A filosofia e a ciência desenvolvem dois discursos divergentes e inconciliáveis, como Miguel Bombarda reconhece em *A Consciência e o Livre Arbítrio*, logo no começo do capítulo em que discute as concepções vitalistas da vida psíquica. A diferença fundamental radica na forma como se sustentam as concepções teóricas. A atitude científica faz apoiar as suas explicações no estudo dos fenómenos, a fim de definir as relações constantes que os ligam entre si. Pelo contrário, a atitude filosófica parte duma concepção teórica e apresenta-a de forma suficientemente ampla para que possa estar em consonância com as observações e acontecimentos a que se aplica. Assim, na compreensão dos fenómenos psíquicos, esta discrepância agudiza-se entre aqueles que procuram no sistema nervoso a chave que permite decifrar o seu funcionamento, como os fisiologistas, e os que vêem numa entidade exterior e superior ao organismo, a alma espiritual, a potência ordenadora dos actos humanos, como os filósofos. Desta forma, «fisiologistas e filósofos nunca se poderão entender entre si mais facilmente que um chinês com um russo ou com um turco. A linguagem é tão diferente, as concepções são tão dificilmente inteligíveis dum para o outro campo, que nunca poderá haver mútua compreensão» ⁽²⁾.

A superioridade intelectual de que o homem se sente possuído e a elevação dos sentimentos que animam a sua vida fazem-no sentir acima das coisas e animais que o rodeiam e a procurar justificar os fundamentos desta sua convicção numa esfera que a razão humana se mostra impotente para dominar, mas que os seus afectos parecem incapazes de recusar. Assim nasce um irresistível e interminável debate com o mistério do *Incognoscível*, que faz desprender as amarras que a argumentação racional impõe e a deixa suspensa do brilho sedutor que a imaginação

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 278.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 216.

descobre. As questões relativas ao destino e natureza do homem assumem então particular relevo, pois a superioridade que julga possuir, com relação aos restantes seres da natureza, parece impedir que a sua vida padeça dos limites que atingem os demais e partilhe com eles uma origem material comum.

Ganha corpo a ideia de que a natureza humana é comandada por uma entidade superior, a alma espiritual, livre e imortal, cuja origem sobrenatural constitui também o destino final do homem. A argumentação subtrai-se ao controlo dos factos e à evidência da demonstração, deixa-se embalar por especulações metafísicas arbitrárias ou por teorias científicas vacilantes. É assim que muitos cientistas, no tempo em que o positivismo parecia disciplinar a investigação científica com um critério definitivo, falam ainda da presença duma força que dirige os fenómenos materiais, à semelhança da força espiritual que comanda a natureza humana. É o caso de Claude Bernard que admite submeter as condicionantes fisiológicas que pareciam determinar os actos psíquicos à interferência da força vital do livre arbítrio, o que não deixa de ser denunciado como reflexo da sua concepção vitalista ⁽¹⁾. Outros ainda, no domínio das ciências da natureza, admitem existir uma «força para os fenómenos eléctricos, uma outra para o magnetismo, uma terceira para a gravidade, e até, santo Deus, uma força para os fenómenos dos mais insignificantes e dos menos espalhados, a força catalítica ou a força da capilaridade» ⁽²⁾.

Elabora-se, desta forma, toda uma discursividade que perde de vista os factos e que se deixa iludir por uma inteligibilidade que as palavras não exprimem, já que elas apenas enunciam os fenómenos que se pretendem explicar. As noções de vida e alma, assim como as de electricidade, calor, luz e outras do mesmo género, resumem apenas numa concepção única os fenómenos que apresentam ter uma mesma natureza, mas que não são senão os factos que se pretendem interpretar ⁽³⁾. Para além desta distorção linguística, que falseia o conhecimento da natureza e que lembra os *idola fori* de Francis Bacon, Bombarda refere ainda um outro obstáculo ao progresso do conhecimento científico, que nos faz também reportar aos *idola specum* do pensador do Renascimento inglês. Trata-se da inércia provocada pelos hábitos culturais e reforçada pela educação, que lança o descrédito nas teorias e ideias novas, perturbadoras da segurança e tranquilidade das formas tradicionais de interpretar o mundo, conforme preconizam as escolas filosóficas.

⁽¹⁾ Cf. *ibidem*, p. 19.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 5.

⁽³⁾ Cf. *ibidem*, p. 25.

A ciência tem pela frente um vasto campo para explorar, isto é, para «escavar e aprofundar cada vez mais» ⁽¹⁾, e o seu progresso não pode conhecer entraves de qualquer espécie. Este é sem limites, e ninguém poderá impor barreiras que possam definir as metas da sua imprevisível evolução. A atitude do homem de ciência é a de se deixar dominar apenas pelas demonstrações racionais, movido pelo interesse da procura da verdade, independentemente dos reflexos sociais e morais que o seu conhecimento possa provocar. Opõe-se de forma inconciliável à atitude dos que «vivem consolados no domínio da crença» ⁽²⁾. Estes deixam-se conduzir, continua o autor, não pela razão mas por pressentimentos e intuições, formando nesta base, totalmente infecunda, «filosofias e religiões eminentemente consoladoras». É convicção de Bombarda de que fora do domínio da ciência se não encontram «elementos de demonstração» que possam justificar um conhecimento verdadeiro, no entanto, a ameaça dum certo relativismo gnoseológico não poderá ser iludida, pois é certo que muitas hipóteses e teorias científicas, embora solidamente escoradas, poderão vir a ser ulteriormente completadas ou até substituídas.

Ao contrário das matemáticas que, por apoiarem as suas demonstrações em axiomas previamente estabelecidos, se mostram habilitadas para alcançar o conhecimento da verdade em termos absolutos, as ciências da natureza procedem por etapas sucessivas de análises e demonstrações. Têm em vista reduzir a diversidade e a complexidade dos fenómenos que estudam aos seus elementos de composição mais simples, tendo logrado unificá-los na noção de «movimento», como sendo o princípio mais geral de organização de toda a realidade. Todos os fenómenos que observamos, quer ao nível físico da queda dos corpos, das atracções eléctricas ou magnéticas, das radiações luminosas quer mesmo ao nível dos fenómenos que caracterizam o mundo vivo e psíquico, todos eles são «a expressão ou a resultante dos movimentos da matéria. Movimentos complexos, infinitamente variáveis, mas seguindo leis determinadas e inflexíveis» ⁽³⁾. Desta forma, e seguindo os preceitos positivistas, carece de sentido que a investigação científica se ocupe das questões relativas às causas primeiras das coisas, mas se circunscreva antes a determinar as condições que definem a regularidade dos fenómenos, ou seja, as leis que enunciam a sua produção. Não deve constituir um problema para o conhecimento científico que os fenómenos psíquicos, por exemplo, sejam com-

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 7.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 8.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 10. A visão mecanicista da natureza, que reduz a psicologia de Bombarda à fisiologia do sistema nervoso, levou Ilídio Falcão a reconhecer que, entre outros autores, «é notável a relação do seu pensar com o de Hobbes, pelo relevo que dá ao movimento» (Ilídio Falcão, art. cit., p. 172). A mesma ideia aparece também em Barahona Fernandes, que apresenta um vasto leque de autores que o teriam influenciado.

preendidos como o resultado da vibração da matéria e não careçam da intervenção duma alma espiritual. Esta é uma questão metafísica que está para além das fronteiras do conhecimento científico, que reduz o Universo à expressão mais simples do movimento dos átomos. Tudo o mais nos remete para o domínio do *Incognoscível*, conclui Bombarda.

As opções epistemológicas de Miguel Bombarda, bem patentes na utilização de certas noções, emergem no ambiente dos *Primeiros Princípios* de Herbert Spencer, para quem o conhecimento científico se limita às fronteiras do «cognoscível» e tem por finalidade enunciar a regularidade das transformações a que os fenómenos estão sujeitos. A ciência representa um aperfeiçoamento do conhecimento vulgar, por permitir a sua unificação por generalizações sucessivas em princípios mais gerais de inteligibilidade. Nas palavras do próprio filósofo inglês, o conhecimento científico que cada disciplina realiza «ocupa-se da coexistência e da sequência dos fenómenos, primeiramente, agrupando-os em generalizações de uma ordem simples e elementar, e fazendo-os subir gradualmente a generalizações mais elevadas e amplas» ⁽¹⁾. Compete à filosofia enunciar os princípios mais gerais que estão permanentemente presentes em todas as relações que a nossa consciência estabelece no estudo dos fenómenos físicos, biológicos e sociais, isto é, enunciar a lei geral de todos os movimentos a que a força submete a matéria. Todavia, para Spencer, a elevada generalidade das noções últimas de unificação que a filosofia estabelece acabam por permitir apenas um conhecimento da realidade por aproximações sucessivas, remetendo-nos assim para o domínio do *Incognoscível*.

No prefácio da 1.^a edição de *A Consciência e o Livre Arbítrio*, Miguel Bombarda fala na unificação dos fenómenos naturais, como tarefa inerente ao programa de qualquer disciplina científica, afirmando nomeadamente que «os factos que a todo o momento nos surpreendem pela sua invariabilidade, desde as manifestações da vida dos protozoários até às manifestações da vida das sociedades, permitem e invariavelmente conduzem a essa redução, a essa simplificação». No entanto, menos sensível às implicações metafísicas do conhecimento científico do que Spencer, sublinha antes o descrédito em que caem não apenas as concepções populares mas também as que são desenvolvidas pela filosofia e pelas religiões, face aos resultados que a investigação científica vai proporcionando.

Todos os fenómenos, incluindo os de natureza psíquica e social, tem por base o mesmo alicerce inabalável do movimento da matéria, segundo leis invariáveis que compete a cada disciplina enunciar: «existe de toda a evidência uma ordenação, uma harmonia, um fatalismo fenomenal, que a ciência procura indagar nas suas leis, isto é, na eliminação do accidental, na tradução dos mesmos factos em

(1) Herbert Spencer, *First Principles*, London, Burt's Home Library, p. 111.

fenómenos mais ou menos gerais, abrangendo mais ou menos extensos agrupamentos de fenómenos. A invariabilidade de relacionamento fenomenal, que permite o estabelecimento dessas leis, é o que constitui o *determinismo*, que não significa outra coisa senão que em presença de determinadas condições os fenómenos se desenrolarão por um modo matematicamente certo» (1).

Como consequência, decorrente do princípio do determinismo, de que o curso dos fenómenos naturais é uniforme ou de que a sua ordem é imutável, seria impensável o progresso das ciências. Com efeito, é a previsibilidade de que dadas as mesmas condições os fenómenos se deverão apresentar no futuro consoante se mostraram no passado, que confere às leis a capacidade de antecipar a sua produção. Para Miguel Bombarda, o atraso que atinge certas disciplinas, como as ciências da vida, assim como a forma de estudar os fenómenos psíquicos e sociais, deriva da resistência de se organizarem segundo o critério de análise positivista do determinismo, que se mostrou decisivo nos progressos da física e da astronomia.

O primeiro grande momento da aplicação do modelo de investigação da física à biologia foi o *De Motu* de Guilherme Harvey, no princípio do século XVII, que demonstrou o mecanismo da circulação do sangue a partir do coração, com base em persistentes observações e experiências. A partir de então, os fenómenos da vida deixaram de ser compreendidos como efeitos duma força vital e começaram a ser considerados segundo o modelo que nas ciências da natureza assegura a abordagem do respectivo domínio em termos precisos e exactos. Apesar da extrema complexidade e variedade, os fenómenos da vida obedecem a um esquema de produção idêntico ao que conduz a investigação do mundo físico, que é estudado pelas ciências físico-químicas. É possível prever com exactidão o evoluir duma reacção química, como a contracção dum músculo ou a secreção glandular, sob o efeito de determinadas excitações, tal como se poderá delinear o circuito nervoso duma sensação ou dum sentimento. O monismo metodológico de abordagem científica de todos os fenómenos, quer sejam naturais ou vitais quer sejam psicológicos ou sociais, assenta no monismo ontológico do movimento da matéria, que obedece ao mesmo ritmo de evolução e é comum a todos os fenómenos que podem ser objecto de análise científica.

Os temas e problemas, como a liberdade, o determinismo, as relações entre a mente e o sistema nervoso, que Bombarda debate na sua obra, têm a particularidade de serem sistematicamente acolhidos, no quadro dum monismo ontológico, de cariz materialista, e de serem desenvolvidos ao ritmo das exigências duma metodologia positivista, que só aceita trilhar os caminhos da demonstração e da experimentação. Os fenómenos de ordem física, orgânica e espiritual têm no mo-

(1) Miguel Bombarda, *A Consciência e o Livre Arbítrio*, p. 14.

vimento dos elementos celulares que os constituem a matriz material comum que lhes confere homogeneidade, pelo que podem pôr isso ser submetidos a um mesmo padrão de racionalidade, ou seja, obedecem a um mesmo tipo de leis. Certamente que o pensamento de Bombarda não parece preocupado em se mostrar alinhado pelos cânones configuradores do materialismo e do positivismo, sendo escassas ou pouco relevantes as referências bibliográficas aos principais autores destas correntes, nem se conhece que tenha pertencido, em Portugal, ao círculo positivista, que Teófilo Braga tutelava ⁽¹⁾. Haeckel, a quem dedica *A Consciência e o Livre Arbítrio*, poderá ser uma presença com maior visibilidade, mas são os trabalhos provenientes da neurofisiologia e da psiquiatria que são mais frequentemente mobilizados para servir os seus propósitos.

Bombarda não foi um investigador científico, no sentido estrito da palavra, talvez por causa do seu temperamento, mas também por falta de condições e de oportunidade. Interessou-se, acima de tudo, em acompanhar o desenvolvimento do conhecimento da ciência, na sua área, para junto dos seus alunos e da classe médica, mas também na intervenção cívica dos comícios e da imprensa, na argumentação das conferências, dos relatórios, das propostas reformadoras e de campanhas de vária ordem, formar a opinião pública e dos responsáveis governamentais para a necessidade de mudar a mentalidade do país, esclarecendo-a pelas luzes da ciência e libertando-a da influência clerical, que tinha no ensino dos jesuítas o seu principal centro difusor. Neste sentido, cumpre um programa positivista, dentro duma concepção materialista do mundo, do homem e da sociedade, de que são sinais o corte com as explicações metafísicas e espiritualistas, a adopção dum modelo de racionalidade científica centrado no conhecimento da regularidade dos fenómenos, o monismo metodológico, em que todos os fenómenos obedecem ao determinismo das mesmas leis, e a apresentação duma nova psicologia preocupada com o debate do problema, que se mantém ainda actual, das relações entre o corpo e a mente.

2. Bettencourt Raposo: negação do espírito e origem sensorial da consciência

Para Bettencourt Raposo, a vida psíquica ou a consciência não constitui algo de espiritual, isto é, não pressupõe a existência duma entidade autónoma, sede das ideias, da memória, da imaginação, mas limita-se a ser o simples reflexo das im-

⁽¹⁾ Cf. José Barata-Moura, «Miguel Bombarda e o materialismo», pp. 176-177, e Barahona Fernandes, «Miguel Bombarda. Personalidade e posição doutrinal», p. 58.

pressões provocadas pelo movimento dos fluxos nervosos ⁽¹⁾. Pedro António Bettencourt Raposo era natural de Lisboa, onde nasceu, em 1853, e onde também veio a falecer, em 1937. Completou o curso da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, em 1876, tendo sido, posteriormente, seu professor. Colaborou em diversos jornais, principalmente de medicina, e escreveu, entre outras obras, *Estudos Filosóficos e Fisiológicos sobre a Vida*, em 1877, dissertação para o concurso de lente substituto da secção médica da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa.

Na sua perspectiva, a única razão que teríamos para afirmar a existência do espírito, como uma entidade espiritual autónoma, estaria no sentimento que temos da existência dos actos da consciência. Todavia, dizer que o espírito existe porque se sente a si próprio ou tem consciência de si seria compreendê-lo como um fenómeno da categoria das impressões, ou seja, identificá-lo ao sentimento interior dos movimentos nervosos, que transmitem as impressões exteriores, ou ao sentimento interior que o espírito experimenta de si mesmo. Em qualquer dos casos, tudo depende da existência duma corrente de impressões nervosas, sendo mesmo necessário que elas revistam uma certa intensidade para que possa haver consciência delas. Torna-se assim clara a dependência dos fenómenos da consciência da transmissão efectuada pelo sistema nervoso. Além do mais, a incapacidade que este manifesta de transmitir com nitidez várias acções exteriores em simultâneo reforça a visão reducionista do autor, ou seja, a convicção de que a consciência está totalmente dependente do movimento nervoso que transmite as impressões ⁽²⁾.

Ao mesmo tempo, afirmar a existência do espírito, como algo de autónomo e imaterial, com base na experiência interior que fazemos dos fenómenos da consciência, conduziria a negar a sua presença nos animais, já que destes só conhecemos as reacções exteriores, que não nos dão informações sobre a eventualidade dos seus sentimentos interiores. No entanto, a ocorrência destes sentimentos parece irrecusável, nomeadamente nas situações que obrigam ao reajustamento das reacções animais face às flutuações do meio, o que pressupõe o desencadear dum mecanismo interno de coordenação. Desta forma, face à homologia que o mecanismo de reacções apresenta, admitir a consciência no homem e negar a sua existência nos animais seria negar o testemunho dos próprios actos dos animais, pelo menos daqueles que apresentam uma certa organização. Mas tal suposição não carece duma estrutura imaterial autónoma que centralizasse a coordenação dos comportamentos, humanos e animais. Esta é suficientemente assegurada pelo mecanismo que garante a circulação do fluxo nervoso, o que torna a hipótese do espírito

(¹) Cf. Bettencourt Raposo, «O espírito: primeiros traços», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), p. 430.

(²) Cf. *ibidem*, 2, (1879-1880), pp. 53-55.

perfeitamente desnecessária: só às impressões inerentes aos movimentos provocados pela multiplicidade de conexões das células nervosas se poderá dar o nome de espírito, tudo o mais é simples preconceito metafísico ou simples crença, sem fundamento científico ⁽¹⁾.

Segundo o autor, tudo se centraliza no sistema nervoso, cuja formação se compreende como uma adaptação ou especialização do organismo, operada sob a influência da acção do meio. Nos seres simples unicelulares, a reacção aos estímulos do meio é simples e directa, pois o organismo é todo ele envolvido na recepção das impressões exteriores e na reacção que desencadeia. Mas, à medida que os seres vivos ganham maior complexidade, o circuito dos estímulos e das reacções torna-se mais longo e demorado. Para se propagar a todo o organismo, as impressões têm de ser mais enérgicas e permanecer mais tempo no seu interior, o que torna a reacção do todo mais difícil. No entanto, será a acção continuada desta interacção que acaba por criar vias de circulação privilegiada da recepção e propagação dos estímulos. Por outras palavras, será a preferência da propagação das impressões por determinadas células que conduz à sua progressiva especialização, o que leva à formação do sistema nervoso. Competirá à hereditariedade, conforme a concepção lamarckista, assegurar a transmissão aos descendentes desta diferenciação celular, entretanto adquirida, que se mostra mais adaptada a fazer circular as impressões do meio, que entretanto reforçam as diferenciações herdadas. O sistema nervoso constitui-se, assim, sob o efeito directo da acção do meio e funciona dentro do mais estrito determinismo, sendo as suas reacções automáticas, face às impressões que recebe do exterior e que estiveram na origem da sua formação. O fenómeno da consciência consiste neste automatismo, isto é, limita-se ao momento em que o sistema nervoso reage sob o efeito das impressões exteriores, sendo inconscientes os momentos a seguir a esta reacção ⁽²⁾.

Também os fenómenos psíquicos se compreendem exclusivamente nesta base biológica. Assim, a memória é o *resto* duma impressão que se conservou na célula, pelo que, quanto mais forte for a impressão ou «os movimentos materiais da célula» maior a possibilidade de revivê-la. É errado pensar-se que é a vontade que permite evocar um objecto através, por exemplo, do nome do objecto. Com efeito, argumenta Bettencourt Raposo, sem nos lembrarmos do objecto não o poderemos querer, pelo que será a memória e não a vontade que determina o que queremos. Serão as impressões que fazem reviver outras impressões, daí que seja a impressão causada pelo nome que se ouve que faz evocar a impressão correspondente ao objecto nomeado.

⁽¹⁾ Cf. *ibidem*, 1, (1878-1879), pp. 431-432.

⁽²⁾ Cf. *ibidem*, p. 436.

As confusões da memória explicam-se pela acumulação de várias impressões na mesma célula. Tendem a perder-se as impressões mais antigas, menos intensas e menos repetidas. É por esta razão que se esquecem os estudos que se não repetem e os acontecimentos que não são lembrados. Contudo, as impressões continuam arquivadas nas células e por isso, quando se retomam matérias já estudadas todos experimentam mais facilidade em reaprendê-las. O papel atribuído às células nervosas no armazenamento das impressões é de tal ordem significativo que Bettencourt Raposo chega ao ponto de afirmar que a acumulação de impressões na memória terá como consequência, não no indivíduo que as arquiva mas nas gerações seguintes, o acréscimo das células nervosas e o maior volume do cérebro ⁽¹⁾.

A consciência compreende-se como um processo biológico de transporte de estímulos exteriores executado pelo sistema nervoso, sendo, por isso, como começámos por sublinhar, mais ou menos nítida, consoante a intensidade dos movimentos que afectam directamente as células nervosas e, por meio delas, as restantes a que o fluxo se transmite ⁽²⁾. Esta dependência orgânica, no entanto, não fica comprometida pela circunstância de, com frequência, termos consciência de impressões causadas por estímulos menos intensos. O autor não elude o problema, mas para ele tal ocorrência deve-se ao facto de o sistema nervoso actuar sob a influência dum organismo complexo, «sujeito a muitíssimas contingências» ⁽³⁾, nomeadamente, as que dependem da nutrição e interferem nas funções digestiva, circulatória, respiratória, etc., as quais provocam diversas combinações que alteram a intensidade normal dessas impressões. Tudo se explica com base na intensidade do fluxo energético das acções que atinge as células nervosas a partir de diversas proveniências e que faz variar o gradiente das impressões. Os diferentes tipos de impressões levaram à especialização das células nervosas, que se agrupam para constituir os centros acústicos, ópticos, olfactivos, etc. Esta especialização torna mais nítidas as impressões que têm origem em sentidos diferenciados. As que provêm dum mesmo órgão sensorial coexistem na mesma zona cerebral, pelo que os movimentos que as constituem «embaraçam-se mais uns aos outros», provocando um estado cerebral que é o de incerteza e de dúvida ⁽⁴⁾.

Para mostrar a dependência das impressões dos objectos externos, Bettencourt Raposo evoca as estratégias que correntemente se utilizam para ajuizar do tamanho dos objectos, com comprimentos aproximados, ou mesmo para distinguir as diferenças de tonalidade duma mesma cor. Porque em separado essas diferenças se não distinguem facilmente, confrontamos os objectos, aproximando-os dois a

(1) Cf. *ibidem*, pp. 439-442.

(2) Cf. *ibidem*, 2, (1879-1880), p. 54.

(3) *Ibidem*, p. 55.

(4) Cf. *ibidem*, p. 202.

dois «na convergência dos eixos visuais, para que possa haver de ambos ao mesmo tempo impressão actual» (1). Dentro desta orientação, não há qualquer lugar para a imaginação criadora, já que nada ocorre de forma espontânea, mas como consequência necessária de estímulos antecedentes. O mais estrito associacionismo atomista tanto serve para explicar a ideia de homem, pela associação, ao nível cerebral, das impressões provenientes dos seus elementos constituintes (cabeça, tronco e membros), como a ideia factícia de centauro, por exemplo, pela associação dos mesmo elementos, a que se acrescenta as impressões do corpo de cavalo (2).

Da mesma forma, a vontade não passa de um movimento em que, ao contrário dos actos reflexos, todas as impressões são conscientes (3). A impressão que se encontra na origem dum movimento, como, por exemplo, erguer o braço, entoar uma melodia ou segurar-se num tropeção, não constitui um fenómeno consciente que irradie duma faculdade autónoma e se difunda pelo organismo até chegar às células motrizes, mas tudo se explica pela dependência das impressões que o determinam. Não é a ideia de pegar na caneta para escrever que desencadeia um processo de escrita, mas antes, pelo contrário, a revivescência das impressões ligadas à execução mental do movimento que regula cada instante da acção anteriormente realizada. Tudo se passa como quando dirigimos a caneta para algum ponto que marcámos previamente num papel, em que os movimentos que efectuamos são comandados pela impressão que esse ponto provoca nas nossas células motrizes. Admitir uma reacção orgânica comandada pela intervenção da vontade, à margem de qualquer determinação sensível, afigura-se perfeitamente destituído de sentido, já que os fenómenos orgânicos se não concebem desligados das suas dependências sensíveis. O esquema de causalidade não admite a possibilidade de acções à distância, assunto que tanto perturbou a física pré-galilaica, e esforça-se por encontrar, para cada acto, o fenómeno causal que directamente o determina.

Porque toda a vida psíquica provém de impressões, mesinho o simples desejo que os frutos maduros duma árvore podem despertar em alguém que passe junto deles não será satisfeito ou inibido pela acção da vontade mas por uma inevitável «luta de impressões com impressões — forças com forças» (4). Igualmente, os actos considerados espontâneos e que assim parecem provar a intervenção da vontade podem ser explicados por meio de impressões ligadas a estados gerais do organismo ou do sistema nervoso, estados particulares de certas células

(1) *Ibidem*, 3, (1880-1881), p. 47.

(2) Cf. *ibidem*, p. 53.

(3) Cf. *ibidem*, p. 61.

(4) *Ibidem*, p. 65.

nervosas» (1). E os fenómenos de indecisão que tornam difíceis as escolhas resultam da confluência de impressões, cujos resultados se excluem, entre si, em que a hesitação só é superada quando uma das impressões se tornar dominante.

A visão materialista do autor já tinha sido claramente assumida na dissertação de concurso à Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, em que procurava mostrar não ser necessário recorrer à intervenção de outras causas, para além da matéria e o seu movimento, para explicar todos os fenómenos do universo, «quaisquer que eles sejam e onde quer que se encontrem» (2). Os corpos são constituídos por partículas materiais em permanente movimento, que se reúnem na base de reacções de natureza físico-química. É também a matéria e o seu movimento que constituem a causa fundamental da vida, que difere da natureza pelo número de vibrações dos átomos e das moléculas que a constituem. Este número diminuiu à medida que a incandescência originária da Terra foi decrescendo e se operou a condensação dos gases e a liquefacção dos vapores. À medida que as vibrações forem sendo incapazes de conservar a Terra em fogo, a matéria revestiu outra organização que originou a vida. A vida difere dos outros fenómenos pela forma como os átomos e moléculas se encontram agrupados e dispostos nos compostos, pelo que não apresentam diferença essencial dos demais movimentos materiais. A diferença entre a vida e a não vida está apenas na «disposição da matéria nos corpos que a têm» (3), ou seja, é a maneira como as moléculas se reúnem que dá origem às propriedades particulares que caracterizam a vida, como a nutrição, o crescimento e a reprodução (4).

3. Augusto Rocha e a base orgânica da vida psíquica

Augusto Rocha apresenta a nova concepção de psicologia totalmente desligada da especulação metafísica e do subjectivismo do método introspectivo. A versão positivista dos estudos psicológicos desenvolve-se nos limites da fisiologia, defendendo mesmo a ideia de que os fenómenos mentais, «a mais levantada expressão da animalidade» (5), se compreendem nos termos duma estrita dependência dos centros nervosos. Augusto Rocha foi lente catedrático da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, cidade onde nasceu, em 1849, e onde tam-

(1) *Ibidem*, p. 67.

(2) Bettencourt Raposo, *Estudos Filosóficos e Fisiológicos sobre a Vida e algumas das suas Manifestações*, Lisboa, Tipografia Editora de Matos Moreira & C.^a, 1877, p. 5.

(3) *Ibidem*, p. 38.

(4) Cf. *ibidem*, p. 41.

(5) Augusto Rocha, «Filosofismo e positivismo», em *O Positivismo*, I (1878-1879), p. 405.

bém veio a falecer, em 1901. Matriculou-se no curso de Matemática e de Filosofia Natural, em 1867, e doutorou-se em 1876, tendo ingressado, como professor, na Faculdade de Medicina, em 1882. Aí fundou o Gabinete de Microbiologia e criou, nos hospitais da Universidade, o Gabinete de Análises Químicas, para além de ter iniciado o ensino das teorias microbiológicas modernas, no Gabinete de Histologia. Fundou, com José Falcão, em 1878, o *Jornal A Justiça*, colaborou no *Jornal de Estudos Médicos*, tendo também militado, a nível político, nas fileiras do Partido Republicano.

Para Augusto Rocha, «a psicologia é, sem dúvida alguma, um capítulo da biologia» ⁽¹⁾. Toda a actividade psíquica se resume a uma complexa «agregação de células», que se subordinam e comunicam entre si, para transformarem, ao nível do córtex cerebral, as estimulações periféricas do organismo em fenómenos da nossa vida psíquica. Tudo se passa segundo o mais rigoroso determinismo, e o coeficiente de arbitrariedade que perturba a rigidez desta sequência é compreendido como sendo provocado «pelas influências do meio em que se entretém a actividade de uma célula ou de um grupo de células nervosas» ⁽²⁾. Relativamente à vida psíquica superior, embora alguns autores se mostrem mais favoráveis a defender a função holística do cérebro, a maioria mostra-se favorável à teoria das localizações cerebrais, apesar de se não poder ainda delimitar, de forma inquestionável, as zonas específicas do córtex cerebral responsáveis por cada função psíquica. Em qualquer dos casos, a vida psíquica compreende-se unicamente na dependência duma investigação de teor biológico, centrada no funcionamento do sistema nervoso. Tudo se resume à rigidez determinista dum fluxo nervoso que circula da periferia para o centro cortical e que se transmite, depois, deste para a periferia.

O autor recusa, como supérfluo, qualquer princípio de ordem espiritual que coordene superiormente o funcionamento dos centros nervosos. Fazendo profissão de fé no mais assumido biologismo, afirma uma perfeita homogeneidade entre as leis que presidem ao funcionamento da matéria viva e as que regulam as funções dos «centros psíquicos cerebrais», que dão origem às faculdades da vida mental ou «centros próprios de elaboração superior» ⁽³⁾. Estudos feitos nesta área mostravam, a todos os níveis da escala animal, desde os grupos mais elementares até aos vertebrados mais completos e perfeitos, a existência de elementos nervosos fundamentais, que os subordinam à compreensão das mesmas leis de funcionamento. Em qualquer dos casos, toda a actividade complexa e diferenciada do sistema de vida

⁽¹⁾ *Ibidem*, 2, (1879-1880), p. 21.

⁽²⁾ *Ibidem*, 1 (1878-1879), p. 406.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 407.

do animal encontra-se centralizada nas células nervosas, que se reúnem em conjuntos e formam os gânglios. Estes ganham uma disposição própria, consoante o modo de vida e as necessidades do animal, constituindo os diferentes órgãos responsáveis pelas funções psíquicas.

Os trabalhos que vinham sendo realizados nas áreas da anatomia e da histologia comparadas mostravam uma estreita correlação, em todas as séries animais, entre os órgãos e o respectivo sistema de gânglios nervosos que regula o seu funcionamento. Estes apresentavam-se, aliás, «tanto mais numerosos e intrincados, quanto mais complexo é o seu destino zoológico e elevada a sua colocação serial» ⁽¹⁾. O sistema nervoso segue a lei geral da evolução de todos os organismos e sofre uma diferenciação progressiva e ascendente, a partir das «manifestações indecisas» dos protozoários até aos actos voluntários, que são comandados pelas células corticais do encéfalo humano. Esta linha evolutiva, que se traduz, nos diferentes níveis da série animal, em formas especiais de organização do sistema nervoso, manifesta-se também ao nível do desenvolvimento de cada ser humano, que recapitula, desde o embrião, todas as organizações animais menos complexas e perfeitas. Desta forma, torna-se assim possível descobrir, «na evolução de qualquer animal, a vida abreviada de todos os seus antecessores» ⁽²⁾.

O estudo comparado de todos os seres que formam a série animal, não apenas do seu sistema nervoso mas também da sua anatomia, fisiologia e embriologia, «resulta, para a psicologia, uma conclusão fundamental que estabelece a comunidade de origem, a harmonia de desenvolvimento, a necessidade de correlação, a fatalidade de correspondência entre o sistema nervoso dos animais subalternos e o do homem, e que coloca portanto o cérebro humano na dependência de toda a evolução anterior e na supremacia de um aperfeiçoamento laboriosamente adquirido e desenvolvido em virtude de leis orgânicas comuns a toda a série zoológica» ⁽³⁾.

A compreensão da actividade desenvolvida pelas faculdades superiores do homem, de que se ocupa a psicologia, liga-se ao conhecimento do modo de funcionar do sistema nervoso do organismo humano e, ao mesmo tempo, apoia-se no estudo da evolução do sistema nervoso dos organismos vivos que, embora dotados de sistemas mais elementares, apresentam uma estrutura homóloga à do sistema nervoso do homem. Por esta via de derivação orgânica, as faculdades superiores do homem situam-se numa linha de continuidade com o sistema nervoso da série animal, o que permite, por um lado, justificar em bases positivas

⁽¹⁾ *Ibidem*, 2, (1879-1880), p. 19.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 20.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 21.

«a igualdade social dos homens entre si, rejeitando a superioridade duma classe sobre a outra», e, por outro lado, continua Augusto Rocha, erradicar a persistência de qualquer vestígio da alma, «que não se ache sob o domínio de uma interpretação positiva» ⁽¹⁾.

4. Silva Graça e a vida psíquica como função do cérebro

Silva Graça, na revista *Era Nova*, expõe, numa série de três artigos, o modo de funcionamento do sistema nervoso. Com base nos trabalhos de Luys, Schiff, Lombard, Claude Bernard e outros, apresenta a actividade cerebral, ligando-a à receptividade das impressões exteriores, ao desenvolvimento do calor nas zonas cerebrais sob o efeito das impressões sensoriais e à influência da circulação do sangue, que se mostra mais débil quando o cérebro está em repouso, como no sono, e mais intensa durante o sonho. Os estímulos exteriores e a corrente sanguínea são os elementos que dão origem a toda a actividade cerebral, sendo eles que permitem afastar a ideia de «espontaneidade que parece possuírem os elementos nervosos para vibrar por si» ⁽²⁾.

Para José Joaquim da Silva Graça (1858-1931), que se distinguiu no campo do jornalismo, tendo sido director do jornal *O Século*, toda a função psíquica do homem está intimamente associada à actividade cerebral, e os estudos realizados no domínio da antropologia têm mostrado existir uma estreita correlação entre o progresso intelectual do homem e o aumento das circunvoluções encefálicas. Esta mesma relação está também presente nos animais, cuja complexidade psíquica é acompanhada duma correspondente complexidade cerebral. Esta correlação manifesta-se ainda quando vemos os fenómenos psíquicos serem perturbados por efeitos da lesão provocada num centro nervoso ou quando, por meio dum agente químico, se restabelece as funções psicológicas afectadas. A actividade psíquica está assim dependente das propriedades físicas e químicas das células encefálicas, pelo que continuar a afirmar a alma como a sede desses actos seria admitir que ela poderia ser afectada, danificada, destruída ou até curada pelas alterações físicas e químicas que actuam na matéria do cérebro.

Se o cérebro não tivesse a função psíquica, que função poderia exercer? O autor não vê razões para que se não conceda à matéria cerebral a faculdade de pensar, pois assim como a matéria pode produzir a luz, o som, o calor, o cheiro, o sabor, etc., assim também, quando ela revestir uma composição molecular especí-

⁽¹⁾ *Ibidem*, 2, (1879-1880), p. 243.

⁽²⁾ Silva Graça, «As sobre-excitações da actividade cerebral», em *Era Nova*, 1881, p. 39.

fica, poderá produzir o pensamento. «Se o cérebro não tivesse a função psíquica, não podia ter outra, e do mesmo modo se extinguiria. E a prova de que ele a tem é tão simples que ela se vê no desenvolvimento progressivo da sua substância através das idades à medida que a humanidade se vai aperfeiçoando e até à custa da vida propriamente orgânica.» ⁽¹⁾ Com efeito, argumenta o autor, «se não sabemos a razão por que a matéria pensa, é porque a nossa inteligência não tem meios de o saber» ⁽²⁾, mas isso não justifica que neguemos aquilo que não conseguimos conhecer. Também não sabemos o que dá origem à gravitação, ao calor, à electricidade, ao magnetismo, à luz, à vida, e nem por isso deixamos de observar as condições em que esses fenómenos se produzem.

A filosofia positivista afastou do horizonte da investigação científica a determinação das causas dos fenómenos, mas a sua preocupação incide no conhecimento da lei que traduz a sua regularidade. Também no estudo das funções psíquicas não tem cabimento se não definir as condições em que o fenómeno psíquico se manifesta com regularidade. Este é o campo em que opera a psicofisiologia que identifica o cérebro como a condição em que as funções psíquicas têm lugar. Aliás, comparando o tamanho e a estrutura do cérebro, desde o estado embrionário do ser vivo até à velhice, passando pelas diferentes fases da sua vida, vemos que a evolução do cérebro e depois a sua degenerescência se apresenta numa relação estreita com a complexidade da vida mental, que passa duma fase inicial de completa inconsciência até alcançar uma vida intelectual superior e desagregar-se depois numa progressiva falta de controlo racional do exercício das funções mentais.

O nível da actividade mental está em íntima relação com o desenvolvimento do cérebro, o que leva o autor a perguntar como «poderia existir esta relação, se a faculdade de pensar fosse um atributo exclusivo de uma potência imaterial, inalterável, constante e uniforme?» ⁽³⁾. O pensamento alimenta-se das impressões exteriores que se acumulam no cérebro, pelo que a «alma, a consciência, a vontade, a inteligência, a memória, todas estas entidades concebidas como imateriais ou como fenómenos espirituais, são na mais rigorosa determinação modalidades da força imanente da matéria» ⁽⁴⁾. A vida mental está sujeita às vicissitudes do organismo, nomeadamente da acção dos elementos que mantêm a integridade e nutrição do sistema nervoso. Assim, quando a consciência se perde, a vontade enfraquece, o raciocínio entorpece e a demência invade a vida mental, é porque o

⁽¹⁾ Idem, «As energias psíquicas», *ibidem*, p. 129.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 127.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 130.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 131.

sistema nervoso se encontra atingido por um estado de desequilíbrio ou de insanidade que, ao ser restabelecido, permite recuperar a normalidade das funções mentais.

A criança nasce inconsciente, e é pela experiência que vai acumulando que alcança os níveis superiores da inteligência, até ao momento mais abstracto, segundo um processo em tudo semelhante à formação que tem lugar em todos os domínios da natureza, desde a formação do mineral à do animal: «A mesma lei que determina o desenvolvimento em que a árvore começa a frutificar, determina os frutos da inteligência. É a lei da integração. Quando a força que constitui esta lei se extingue, a inteligência morre; quando a organização histológica do cérebro não se faz, o pensamento é impossível.» ⁽¹⁾ A observância do preceito positivista, de não enveredar pelo caminho da explicação causal dos fenómenos e de se limitar a enunciar a lei que estabelece a sua regularidade, acabou por não constituir um impedimento para o autor defender, no mais estrito esquema de pressupostos materialistas, uma visão monista da natureza, em que parece não haver lugar para a especificidade do condicionamento que os fenómenos de natureza social provocam nas acções humanas, conforme Júlio de Matos procurou chamar a atenção.

5. Cândido de Pinho e a «lei da evolução» da vida psíquica

Cândido de Pinho encontra na progressiva complexidade dos seres vivos, principalmente dos que se situam a um nível mais elevado da escala hierárquica, a comprovação da «lei evolutiva» do seu desenvolvimento. Sem esta «lei», o estudo do mundo vivo seria absolutamente impenetrável e a investigação não teria um rumo a seguir. Cândido Augusto Correia de Pinho é natural da Vila da Feira, onde nasceu em 1853, tendo falecido no Porto em 1919. Formou-se na Escola Médico-Cirúrgica desta cidade, em 1877, com a dissertação inaugural intitulada *O Princípio de Hereditariedade*, tendo sido, mais tarde, na mesma Escola, lente catedrático de Medicina Operatória e depois de Obstetrícia. Foi também director da Faculdade de Medicina e Presidente da Câmara Municipal do Porto, publicou, entre outros trabalhos, *As Localizações Cerebrais e a Topografia Cérebro-Craniana sob o Ponto de Vista das Indicações do Trépano*, como dissertação de concurso para a secção de cirurgia apresentada à Escola Médico-Cirúrgica do Porto, em 1880, e colaborou na revista *O Positivismo*.

(1) *Ibidem*, p. 132.

Inspirando-se em Lamarck, o autor cita, na abertura do texto que publicou no segundo volume de *O Positivismo*, uma passagem de *Filosofia Zoológica*, que enuncia a «lei da evolução» como uma crescente especialização e complexidade das capacidades da natureza animal em transformar em seu próprio benefício as informações e os contributos do meio que, pela sua acção, vai recolhendo. Nesta sequência, apresenta o seu projecto de investigação, centrado no conhecimento das diferentes fases que marcam o desenvolvimento animal, não apenas para esclarecer o grau de transformação por que passam os seres vivos, em função das novas situações impostas pelo meio, mas também para estabelecer em que termos um ser ou um órgão, ou até mesmo uma função, são redutíveis ou aparentam uma homologia com os seres e atributos menos complexos e inferiores da sua escala. Este processo, que se traduz na valorização da história do desenvolvimento evolutivo dos elementos do mundo vivo, confere à investigação científica uma base positiva, inibindo a interferência dum quadro conceptual arbitrário, constituído por entidades convencionais e categorias abstractas de teor meramente especulativo ⁽¹⁾.

A dissertação inaugural apresenta já as ideias fundamentais e uma informação circunstanciada sobre a temática da evolução. Simultaneamente, reconhece a sua importância para compreender, numa base positiva, as diferentes formas de natureza orgânica. Apoiando-se em Darwin, Spencer e outros autores, Cândido de Pinho defende que «ao nascer o homem não é uma estátua virgem de impressões de que falava Condillac, não é uma folha de papel em branco onde a experiência venha gravar as suas impressões. Não; no seu organismo dormita a experiência de gerações sem número» ⁽²⁾. Um ser vivo, como qualquer órgão, resulta da acumulação de pequenas diferenças, ao longo de gerações sucessivas, que representam outras tantas formas de *adaptação* das estruturas internas às exigências postas pelo meio. E é a *hereditariedade* que permite compreender a acumulação progressiva de propriedades orgânicas que foram sendo transmitidas através de várias gerações.

A *adaptação* e a *hereditariedade* são os dois factores principais da evolução de qualquer agregado material, que, nesse trabalho, o autor define, em termos spencerianos, como a integração ou passagem «dum estado simples, homogéneo, incoerente, indefinido, a um estado mais complexo, mais heterogéneo, mais coerente, mais definido» ⁽³⁾. Assim acontece na passagem da nebulosa primitiva para o sistema solar; da organização animal dos seres inferiores para as formas superiores actuais; das formas sintéticas e embrionárias de inteligência para formas mais

(1) Cf. Cândido de Pinho, «A teoria dos reflexos e o automatismo das funções da vida nervosa», em *O Positivismo*, 2 (1879-1880), pp. 89-91.

(2) Cândido de Pinho, *O Princípio de Hereditariedade*, Porto, Tipografia de António José da Silva, 1877, p. 30.

(3) *Ibidem*, p. 14.

analíticas e complexas; da simplicidade das sociedades primitivas para formas mais complexas de organização social. Trata-se duma concepção universal que, com base nos princípios da conservação da energia, da continuidade do movimento e da indestrutibilidade da matéria, confere um carácter mecânico a todos os domínios disciplinares, sem lugar para a intervenção de agentes sobrenaturais.

A adaptação traduz a flexibilidade e a mutabilidade de todos os fenómenos vitais, que se compreendem em termos duma equibração permanente. A cada modificação adaptativa corresponde uma reconstrução geral da estrutura interna, competindo à hereditariedade a função de fixar e transmitir os novos estados de equilíbrio que as sucessivas gerações vão acumulando. Todavia, se a hereditariedade permite que as novas gerações não estejam permanentemente obrigadas a reviver processos de acomodação já realizados pelos seus ascendentes, a evolução impede que cada um desses momentos de adaptação se perpetue indefinidamente nas espécies. O mecanismo da selecção natural, enunciado por Darwin, permite perceber em que sentido se desenvolve o legado hereditário, que fornece «de geração em geração uma causa física de aperfeiçoamento» ⁽¹⁾. Apoiando-se em Spencer, Lwes, Murphy, Wundt, Helmholtz, Taine e outros, Cândido de Pinho procura analisar como essas ideias se aplicam à «génese do pensamento», mostrando como os fenómenos da percepção, da memória e da imaginação, assim como o pensamento, a abstracção, o juízo, o raciocínio, constituem uma série de diferenciações sucessivas. Desta forma, «todo o estado psicológico, qualquer que ele seja, tem sempre por condição e antecedente um estado fisiológico» ⁽²⁾, o que situa a compreensão das formas de pensamento mais elaboradas na linha de continuidade evolutiva com os instintos, que são formas de reacção repetitivas a estimulações externas, que se fixaram e se transmitem hereditariamente.

No artigo que escreveu para *O Positivismo*, o autor propõe-se efectuar um recuo às raízes mais remotas do pensamento e estudar, na reacção das moléculas do organismo às perturbações do meio, as circunstâncias obscuras que deram origem ao sistema nervoso. O caminho que adopta consiste em centrar a atenção nas formas continuadas de neutralização dos desequilíbrios orgânicos provocados por factores externos, que acabam por produzir uma diferenciação organica que assegura uma reacção estável às ulteriores interferências externas. Tal como acontece a nível económico, em que a divisão do trabalho não só representa uma condição de aperfeiçoamento e de especialização, mas é também um factor de progresso, de igual modo, a nível orgânico, a diferenciação molecular, que adapta o organismo às contingências do meio, vai-se sucessivamente «condensando num património

(¹) *Ibidem*, p. 22.

(²) *Ibidem*, p. 23.

transmitido hereditariamente duma maneira tão integral que, volvidas muitas gerações, o resultado se torna inesperadamente novo» (1).

A progressão evolutiva decorre em grande parte fora do nosso controlo directo, de modo que, em geral, lastima o autor, só percebemos «os pontos culminantes», em que a adaptação orgânica reveste uma estabilidade mais duradoura e consistente. Os longos períodos de transição representam um «lento trabalho de acumulação em que novas formas e novas energias se vão depurando no vasto laboratório misterioso, sem que à superfície transpareça senão o tenuíssimo frémito da agitação, que para nós se realiza numa obscuridade impenetrável e profunda» (2). A linguagem metafórica parece pouco consentânea com os propósitos de objectividade que o apelo à observação directa dos factos pretendia assegurar. É no momento decisivo em que se iria identificar o «laboratório» em que se sintetizam as estruturas que conferem à evolução orgânica um equilíbrio em reactivação permanente, descobre-se que afinal o processo não se torna visível à luz da razão humana. O ideal positivista acaba por resvalar no caminho que ele mesmo traçou, evadindo-se numa discursividade pouco transparente. É na teoria da evolução, aceite com relutância pelos sectores positivistas mais ortodoxos, que faz assentar, em grande parte, a sucessão de modificações orgânicas, que acabam por não conseguirem alcançar uma explicação de base observacional.

Não obstante os longos períodos de transição das transformações evolutivas escaparem ao controlo da observação, que apenas consegue perceber «os pontos culminantes», o autor não vê na falta deste apoio empírico uma dificuldade para aplicar a «lei da evolução» ao processo obscuro da diferenciação orgânica. Adopta assim uma atitude idêntica à que os biólogos utilizaram para manter a sua concepção transformista das espécies, apesar de lhes faltarem dados disponíveis para restabelecer a cadeia de transformações que assinalava o ritmo da sua evolução. Estas lacunas eram compreendidas pelos adeptos das teorias transformistas como sendo não uma ameaça à sua concepção mas um vestígio da ocorrência de *catástrofes* que teriam eliminado as variações intermédias.

A *teoria das catástrofes*, responsável pela explicação das rupturas sequenciais das espécies animais, foi inicialmente proposta por Cuvier para justificar a descontinuidade existente entre os restos fossilizados de espécies desaparecidas e as que eram conhecidas no seu tempo. A falta de vestígios de modificações graduais entre as diferentes espécies animais levava-o a rejeitar a ideia que elas se tivessem modificado gradualmente, e a reforçar assim a sua perspectiva fixista. Se os restos

(1) Cândido de Pinho, «A teoria dos reflexos e o automatismo das funções da vida nervosa», *op. cit.*, p. 95.

(2) *Ibidem*.

fósseis encontrados se podiam distinguir dos vertebrados actuais era porque, argumentavam os fixistas, teria ocorrido uma catástrofe que dizimou os exemplares dessa espécie. Em sentido contrário, argumentavam os evolucionistas, que também atribuíam à ocorrência de catástrofes a ausência de provas cabais para firmar a sua teoria.

Em qualquer dos casos, a formulação duma teoria foi indispensável para a condução das pesquisas realizadas. E não foi a teoria que teve necessidade dos factos para ser formulada, foram antes os factos que careceram da teoria para poderem ser interpretados. A ausência de factos comprovativos não foi suficiente para fazer apear a teoria evolucionista, que se manteve e se reforçou, acabando por vencer o preconceito positivista que relegava para o campo da mera especulação metafísica todas as construções teóricas que não recebessem confirmação experimental. Apesar de negligenciar o papel que as teorias desempenhavam na investigação e na coordenação da experiência científica, Cândido de Pinho acaba por defender a «lei da evolução», como forma de compreensão da crescente especialização e complexidade dos seres vivos, nomeadamente, dos seus órgãos e funções, sem no entanto dispor de dados observacionais que a pudessem legitimar, nos termos que a filosofia positivista prescrevia.

Na dissertação inaugural, expõe e confronta os veículos da transmissão hereditária dos caracteres orgânicos, os átomos ou *gémulas* de Darwin e as «unidades fisiológicas» de Spencer (¹), mostrando a sua preferência por esta última concepção, que considera mais em conformidade com o evolucionismo. No artigo de *O Positivismo*, a sua argumentação prossegue com base na coerência formal das razões apresentadas e na dedução lógica das suas consequências, sem grande capacidade para mobilizar dados de ordem empírica que justificassem positivamente os princípios orientadores da sua pesquisa. A designação de «lei» para exprimir estes princípios não esconde a sua verdadeira natureza de hipóteses teóricas consistentes, mas que tiveram de esperar pelos contributos da teoria da hereditariedade e pelos desenvolvimentos realizados no campo da biologia molecular e da neurologia para passarem duma discursividade construída, com base em analogias metafóricas, para uma linguagem que seja efectivamente expressão dos procedimentos orgânicos que efectivamente se realizam.

É dentro destes constrangimentos que efectivamente se explica a formação do sistema nervoso a partir das primeiras manifestações dos actos reflexos. Uma vez que nem todas as etapas da sua progressão evolutiva podem ser seguidas pela observação, que só percebe «os pontos culminantes» do processo, o autor não toma esta limitação como sendo um impedimento à formulação da hipótese evolu-

(¹) Cf. Cândido de Pinho, *O Princípio de Hereditariedade*, pp. 74-77.

cionista. Com efeito, porque um estado actual da evolução representa uma forma de equilíbrio que integra outras que lhe são imediatamente inferiores, apesar de poderem escapar completamente à percepção, também na explicação das fases primitivas da formação do sistema nervoso, «o espírito acha-se habilitado para estabelecer uma larga generalização, em que se compreendam os documentos e noções relativas ao estado em que se achou o acto reflexo durante o desenvolvimento estrutural e funcional do sistema nervoso, antes de adquirir o intenso colorido, a exuberante florescência sob que se revela a sua energia» (1).

O preconceito positivista acaba por não impedir o reconhecimento do valor epistemológico das teorias científicas na explicação dos fenómenos. Assim, o aperfeiçoamento evolutivo do sistema nervoso, ao responder às necessidades de adaptação do ser vivo às contingências do meio, deverá compreender-se, muito naturalmente, como consequência lógica da dependência do organismo em relação às mais inesperadas interferências do meio, ou seja, conforme o pensamento de Lamarck citado no início do trabalho, como a expressão da sua capacidade de se transformar por interferência da acção de elementos exteriores. É esta interferência do meio que dá origem a uma crescente especialização e complexidade orgânica dos seres vivos, vindo a «ferir o animal» sob a forma de impressões ou forças de natureza puramente dinâmica.

O autor concebe o resultado da acção do meio nos seguintes termos, que relevam claramente duma aceção materialista: «é indispensável admitir que a solicitação muitas vezes repetida dum mesmo efeito desta natureza provocará no substracto material, através do qual se exerce, uma orientação definida, que tende a organizar-se, ou antes, a materializar-se num novo arranjo de elementos, em cuja disposição se incarna duma maneira estável, em novo sistema de equilíbrio, a vibração especial tantas vezes provocada. Toda a função cria e desenvolve uma capacidade e toda a capacidade tende invariavelmente a organizar-se numa estrutura tanto mais especial e elevada quanto mais especial e elevada é a função que tem de servir» (2). O sujeito limita-se a reflectir, «a materializar» as investidas do meio, sem grande margem para as submeter a uma gestão coordenadora, organizada a partir das suas próprias exigências, como anteriormente parecia admitir, sob a influência da concepção de Spencer.

Esta mesma ideia encontra-se também subjacente na dissertação de concurso, *As Localizações Cerebrais*, onde, apesar de visar propósitos de carácter cirúrgico, afirma que a «experimentação e a observação clínica não deixam lugar à mais

(1) Cândido de Pinho, «A teoria dos reflexos e o automatismo das funções da vida nervosa», *op. cit.*, p. 96.

(2) *Ibidem*.

pequena dúvida: — na camada cortical cinzenta do cérebro existem regiões circunscritas e limitadas, cujas lesões se manifestam por sintomas específicos na esfera da motilidade ou ainda da sensibilidade» ⁽¹⁾. A existência de centros cerebrais responsáveis pelas perturbações, como as afazias e as paralisias, encoraja o autor a considerar, relativamente a outras situações em que os estudos não são ainda conclusivos, a necessidade de desenvolver um maior aprofundamento, colocando-o assim na linha dos que defendem a estreita relação entre os fenómenos psíquicos e o cérebro.

Para precaver qualquer desvio interpretativo de natureza especulativa, Cândido de Pinho apressa-se a esclarecer que o processo de aperfeiçoamento do sistema nervoso não constitui a manifestação duma tendência ou duma propriedade oculta nas profundezas do sistema nervoso, o que poderia fazer renascer a especulação metafísica. Pelo contrário, trata-se tão-somente da «manifestação concreta duma lei de toda a substância viva, em virtude da qual se observa constantemente e universalmente que a energia dum elemento, solicitado uma vez em certo sentido, conserva por muito tempo uma orientação que torna mais fácil e mais perfeito o acto de novo solicitado. É evidente, portanto, que alguma coisa fica permanentemente do efeito que, apenas realizado, se dissipou de todo, e esse alguma coisa, esse resíduo, é precisamente a particularidade estrutural» ⁽²⁾.

A formação do sistema nervoso compreende-se nos termos que esta lei enuncia, ou seja, os progressivos aperfeiçoamentos acumulados nas estruturas de reacção dos seres vivos mais elementares conduzem a um melhor desempenho na resposta às estimulações externas. Estas respostas manifestam-se, inicialmente, por um aperfeiçoamento da função sensitiva e estão também na origem do aperfeiçoamento do acto reflexo, que se elevou da sua simplicidade inicial até à consciência. Na visão do autor, «o acto reflexo foi o obreiro sempre incansável na aquisição desse capital de experiências que o homem possui como outros tantos resíduos organizados das suas relações com o mundo exterior. É a soma desses resíduos, acumulados durante uma longa série de gerações, que constitui a pirâmide em cujo vértice assenta, como em disco luminoso e cristalino, esse fragmento de matéria, donde brota em linhas divergentes a poderosa força mental, a maravilhosa eflorescência espiritualizada do movimento que anima a grande natureza, desde o musgo humílimo e rasteiro até ao cérebro elevado e fecundo de Homero ou de Newton» ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Cândido de Pinho, *As Localizações Cerebrais e a Topografia Cérebro-Crâniana sob o Ponto de Vista das Indicações do Trépano*, Porto, Imprensa Comercial, 1880, p. 32.

⁽²⁾ Cândido de Pinho, «A teoria dos reflexos e o automatismo das funções da vida nervosa», *op. cit.*, pp. 96-97.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 98.

Em apoio desta concepção, cujo teor especulativo parece difícil de iludir, Cândido de Pinho avança, no domínio dos factos, a rede de células ganglionares, que formam os rudimentos do sistema nervoso. Elas ligam-se entre si por uma rede de filamentos centralizados na espinal-medula, que «se desenvolveu extraordinariamente pela adição sucessiva de massas celulares conexas, terminando na sua extremidade superior por montões nucleares, que representam os rudimentos do cérebro» (1). Aí se localiza toda a actividade nervosa do organismo, a qual se manifesta em diferentes actos de complexidade variada, desde os actos reflexos mais simples, que estão na origem da formação dos actos instintivos e constituem as formas mais rudimentares da inteligência, até aos movimentos mais complexos, que asseguram uma adaptação precisa de reacção mecânica ao meio, e aos que comandam a vida intelectual mais elevada.

As células incorporam na sua organização uma soma incalculável de experiências, que elas convertem em unidades de força. Desta forma, as células nervosas constituem «um reservatório de força» (2) e um laboratório de toda a complexidade da vida que comanda, de forma automática, a actividade reflexa. O automatismo do acto reflexo é comparável ao trabalho mecânico, de modo que qualquer impressão «é seguida invariavelmente dum movimento, da mesma maneira que, movida a primeira alavanca, a engrenagem realiza impreterivelmente o seu trabalho» (3). O acto reflexo, que está na base de toda a actividade nervosa, faz que tudo se passe tão automaticamente e de forma tão coordenada, à semelhança duma máquina posta em andamento sob a acção do vapor.

Cândido de Pinho apresenta a teoria da evolução como sendo «o ponto culminante da biologia moderna» (4), que permitiu compreender as modificações que os organismos sofrem ao longo dos tempos a partir de factores naturais que se acumulam e transmitem hereditariamente. Considera-a mesmo equivalente ao princípio físico da conservação da energia, que conferiu uma compreensão mecânica à transformação recíproca das forças físicas dos movimentos moleculares, e à teoria atómica, que permitiu em química organizar a seriação dos compostos orgânicos. A teoria da evolução imprimiu às investigações biológicas uma orientação a partir duma base «ao mesmo tempo mecânica e natural, unitária e monística, nos domínios da vida» (5), afastando definitivamente as interpretações criacionistas e o fixismo das espécies, teorias que eram alimentadas pelas ortodoxias teológicas e pela especulação metafísica.

(1) *Ibidem*, p. 99.

(2) *Ibidem*, p. 235.

(3) *Ibidem*, p. 236.

(4) Cândido de Pinho, «O princípio da evolução e a lei de Baer», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), p. 204.

(5) *Ibidem*, p. 203.

Em apoio das ideias transformistas, Cândido de Pinho apresenta os estudos desenvolvidos por Carl Ernest Baer, no domínio da embriologia comparada, que permitiam mostrar como o desenvolvimento embrionário de cada ser vivo apresentava uma grande soma de caracteres comuns aos embriões de qualquer espécie e se diferenciava, pouco a pouco, até apresentar os caracteres distintivos dos embriões da sua espécie. A forma como o desenvolvimento ontogenético reproduz o longo percurso do desenvolvimento filogenético, de acordo com a terminologia de Haeckel, depõe a favor do papel da hereditariedade como «força» condutora de todo o desenvolvimento orgânico, que, a partir do seu interior, «o impele a reproduzir o todo de onde proveio, logo que encontra as condições adequadas e indispensáveis» (1).

O estudo da embriologia comparada permitiu mostrar que «a vida animal partiu dum ponto de origem comum; que em virtude das condições complexas de adaptação, essa identidade de origem se quebrou, por meio de diferenciações progressivas, em diferentes grupos; que no decurso do tempo novas diferenciações acumuladas transformaram e dividiram aqueles grupos, dando lugar a novas formas; que finalmente os grupos específicos actuais, sejam eles quais forem, resultaram da transformação de grupos específicos anteriores» (2). As transformações orgânicas explicam-se, assim, por acção da hereditariedade e da adaptação, mas é a hereditariedade que assegura a transmissão da lenta acumulação de caracteres que a fusão das células reprodutoras, masculinas e femininas, convertem em realidade. Os caracteres adquiridos no decurso das sucessivas adaptações do organismo ao meio são transmitidos hereditariamente, conforme defendia a concepção lamarckista, mais tarde desautorizada pelas investigações da biologia molecular.

6. Eugénio Pacheco: o homem e o animal unidos pela inteligência

Eugénio Pacheco desenvolveu uma intensa e variada actividade nos domínios da investigação científica, da pedagogia e do jornalismo de intervenção social. De seu nome completo, Eugénio Vaz Pacheco do Canto e Castro nasceu em Ponta Delgada, em 1863, onde estudou no liceu da cidade, indo depois para Coimbra frequentar a Faculdade de Filosofia, que ministrava o ensino das Ciências, onde obteve o grau de licenciado. Ao regressar a S. Miguel, como professor da cadeira de Ciências do Liceu de Ponta Delgada, a partir de 1888, entrou intensiva-

(1) *Ibidem*, p. 206.

(2) *Ibidem*, p. 207.

mente na vida social e política da sua terra. Dois anos mais tarde é nomeado reitor do Liceu, cargo que desempenha durante quatro anos, e, através dos jornais, de que foi dalguns deles director, envolve-se na defesa de diversas causas e na denúncia de situações obscuras. Defende um programa de intervenção educativa da população da sua ilha que servisse o seu desenvolvimento, propondo a implementação de pequenas indústrias, advogando a importância de diversos investimentos locais, promovendo, nomeadamente, a criação da Sociedade Promotora de Notícias Micaelenses, com a finalidade de recuperar e divulgar todos os estudos e acontecimentos referentes à ilha de S. Miguel, e chegando mesmo a sugerir a criação dum Museu Etnográfico Micaelense que pudesse constituir «o retrato fiel do nosso trabalho e das nossas aptidões» (1). No domínio político, foi um indefectível defensor da causa republicana, num ambiente predominantemente monárquico e conservador (2), e tomou parte activa nos debates travados em redor da causa da autonomia política dos Açores (3). Através dos jornais, sustentou diversas polémicas, de que destacamos as que o opuseram ao Dr. Gil Mont'Alverne de Sequeira e ao Prof. Miguel Bombarda a propósito do projecto da construção do hospital de alienados em Ponta Delgada (4). Interessou-se pelo estudo do pensamento filosófico de Antero de Quental, tendo colaborado no *In Memoriam*, na qualidade de reitor do Liceu. Também organizou o catálogo da livraria de Antero, existente na Biblioteca Pública e Arquivo de Ponta Delgada (5), e publicou em livro e prefaciou, em 1894, o primeiro ensaio filosófico do poeta-filósofo, *A Filosofia da Natureza dos Naturalistas* (6).

(1) Cit. em Rui de Sousa Martins, «Artes e ofícios, exposições industriais, projectos museológicos e desenvolvimento no Arquipélago dos Açores», em *I Simpósio. Artes e Ofícios dos Açores*, Ponta Delgada, Secretaria Regional de Economia, 2001, p. 32. Cf. Urbano de Mendonça Dias, *Literatos dos Açores*, Vila Franca do Campo, Empresa Tipográfica, Lda., 1931, pp. 801-807; Aníbal Cymbron Barbosa, «Eugénio Vaz Pacheco do Canto e Castro», in João H. Anglin, *Novas Leituras para os meus Alunos*, Ponta Delgada, Tip. do Correio do Açores, 1954, pp. 41-42.

(2) O *Álbum Açoriano*, organizado por António Baptista e publicado em 1903, em Lisboa, enaltece assim a firmeza do seu carácter: «o Dr. Eugénio Pacheco é destas figuras que fazem o orgulho duma terra, onde as peias políticas, que ele nunca teve, torcem as consciências, pondo bons talentos ao serviço de causas nem sempre boas» (p. 172).

(3) Cf. Mário Mesquita, «Eugénio Pacheco. Uma concepção singular da autonomia», em *Actas do Congresso do I Centenário da Autonomia dos Açores*, vol. II, *A Autonomia no Plano Sócio-Cultural*, Ponta Delgada, Jornal de Cultura, 1995, pp. 150-172.

(4) Cf. José Luís Brandão da Luz, «Eugénio Pacheco e a sua polémica com Miguel Bombarda», em *Actas do Colóquio Comemorativo dos 450 Anos da Cidade de Ponta Delgada*, Universidade dos Açores e Câmara Municipal, 1999, pp. 249-270.

(5) Cf. Gustavo de Fraga, «Prólogo», em *Catálogo da Livraria de Antero de Quental*, Biblioteca Pública e Arquivo de Ponta Delgada, 1991, pp. 17-19.

(6) Cf. José Bruno Carreiro, *Antero de Quental. Subsídios para a sua Biografia*, 2.ª ed., Instituto Cultural de Ponta Delgada, 1981, vol. II, pp. 184 e 300.

6.1. A Ideia de Homem

Entre 1886 e 1887, publica na revista *O Instituto*, de Coimbra, uma série de três artigos, que foi interrompida, com o título geral «Do lugar do homem na natureza», em que discute as relações de continuidade existentes entre o homem e o animal. Na sua origem, o problema prende-se com a dificuldade de encontrar um critério objectivo que permitisse organizar uma proposta de taxonomia. «É que a classificação, qualquer que seja, não pode nunca deixar de traduzir irrefragavelmente as concepções filosóficas do classificador» ⁽¹⁾. Consoante as suas concepções se ligam, ou aos fixistas ou aos transformistas, assim tenderá a valorizar as diferenças entre os indivíduos ou atender, então, às suas afinidades morfológicas, com vista a comprovar, no primeiro caso, a invariabilidade das formas orgânicas, no segundo caso, «a comunidade de origem e o maior ou menor grau de consanguinidade desses indivíduos ou desses grupos» ⁽²⁾.

Para ultrapassar a «anarquia» de que enferma a taxonomia muito contribuiu o reconhecimento da insuficiência das classificações baseadas apenas nos caracteres exteriores dos organismos e a iniciativa de os confrontar com os dados da embriologia e da paleontologia, ou seja, neste último caso, com formas de vida já extintas e pertencentes a épocas geológicas anteriores. Não será possível reunir os animais e plantas em função da semelhança das suas características principais, pois as afinidades que existem entre eles é de tal ordem que se torna difícil determinar com rigor a área específica a que cada um pertence. Com efeito, a infinidade de organismos que constitui o mundo dos protistas apresenta características que tanto os pode inserir nas plantas como nos animais. E o mesmo acontece entre os répteis e os peixes, onde a separação não é clara, em virtude da classe dos bratráquios se encontrar na transição de ambos. Para fazer face a estas dificuldades, será vantajoso seguir a classificação genealógica, que integra os elementos anatómicos ou estruturais dos organismos com os dados embriológicos e paleontológicos.

A partir de Haeckel deixaram de ter sentido as classificações assentes na ideia de imutabilidade das estruturas orgânicas dos seres vivos e passou a adoptar-se um sistema de classificação que resulte da «combinação da estrutura dum animal com a sua embriologia e com a sua história nos tempos geológicos» ⁽³⁾, ou seja, como escreve logo de seguida, que assente na «mera genealogia das diferentes formas orgânicas». É neste sentido que o significado tradicional de vida humana ganha um

(1) Eugénio Pacheco, «Do lugar do homem na natureza», em *O Instituto*, Coimbra, segunda série, 33 (1886) 11, p. 574.

(2) *Ibidem*, p. 575.

(3) *Ibidem*, p. 585.

novo enquadramento. A análise morfológica do embrião humano apresenta nas diferentes fases do seu desenvolvimento evolutivo «uma longa série de tipos animais representados nos diferentes períodos evolutivos do homem» ⁽¹⁾. Do ponto de vista celular o homem, como qualquer vertebrado, tem origem na célula animal, em tudo semelhante aos organismos unicelulares mais rudimentares, que são as amibas. Esta continuidade é também reforçada pelo paralelismo anatómico entre o homem e os mamíferos superiores, em que a semelhança entre os tecidos e os órgãos é tão estreita que as vivisseções animais são utilizadas sem contestação para o estudo da fisiologia humana.

Do ponto de vista intelectual, toda a complexa evolução que conduz à formação do cérebro humano e à superior actividade racional de que o homem é dotado explica-se exclusivamente pela *hereditariedade* e pela *adaptação*, não havendo lugar para «algum *quid* ou atributo especial da família humana, por meio do qual a possamos isolar dos restantes animais e estabelecer um novo reino: — o *reino humano*» ⁽²⁾. Além do mais, as acções inteligentes não são específicas do homem, sendo inadequado considerar-se como um automatismo dos instintos um número muito apreciável de acções que não deixam de manifestar um discernimento inteligente do animal. O instinto não é rígido, mas está sujeito a aperfeiçoamentos, pelo que «é mister atribuir ao animal um certo grau de razão e um modo elementar de raciocinar» ⁽³⁾. Apesar da distância que separa o comportamento instintivo do animal e o agir intelectual do homem, não existe uma diferença essencial entre ambos que possa ser marcada pela inteligência. Da mesma forma, os fenómenos da religiosidade e da moralidade não poderão ser considerados como suficientes ou, até mesmo, relevantes para distinguir o homem do animal. O assunto foi amplamente discutido no seio da Sociedade de Antropologia de Paris, tendo envolvido nomes importantes, como Broca, Quatrefages, Letourneau, entre outros ⁽⁴⁾. Quer se associe a religião ao sentimento de medo que invade as pessoas face ao poder e à força de entidades superiores quer se considere a religião como um sistema organizado de crenças, com uma doutrina revelada, um culto e uma liturgia: no primeiro caso, teríamos de reconhecer, como manifestação dum sentimento religioso, o receio e o respeito que os animais revelam para com os seus donos e domadores; no segundo caso, teríamos de admitir que esse sentimento não constitui um fenómeno universal, havendo relatos de vários povos que parecem insensíveis a qualquer forma de religiosidade ⁽⁵⁾. O mesmo acontece com a moralidade,

⁽¹⁾ *Ibidem*, 34 (1887), p. 30.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 33.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 40.

⁽⁴⁾ Cf. *ibidem*, 34 (1886) 2, pp. 86-87.

⁽⁵⁾ Cf. *ibidem*, pp. 87-92.

em que os actos humanos não respeitam padrões universais de moralidade e em que o bem e o mal aparecem muitas vezes associados ao que é útil e satisfaz as necessidades individuais e sociais.

Eugénio Pacheco conclui este seu trabalho, que ficou incompleto, dizendo que a moralidade dos povos é função do seu desenvolvimento intelectual, da mesma forma que a indústria, a agricultura, o comércio, as artes e as ciências. E mesmo que estes fenómenos fossem comuns a toda a humanidade, tal não pareceria suficiente para criar uma nova categoria taxonómica, afirmando que «somente a estrutura, combinada com a evolução embriológica e com a evolução paleontológica, nos permite estabelecer os diferentes grupos sistemáticos» ⁽¹⁾. Sem negar as peculiaridades das manifestações superiores do espírito humano, Eugénio Pacheco defende uma concepção do homem sem solução de continuidade com a vida animal, embora tal não pareça significar uma adesão à visão materialista do homem, como se poderá depreender pela forma como valoriza a noção de finalidade utilizada por Antero de Quental na crítica que este faz à filosofia naturalista ⁽²⁾.

6.2. Investigação em Geologia

Eugénio Pacheco, que foi membro da Sociedade Francesa de Mineralogia, dedicou particular atenção ao estudo das rochas vulcânicas da ilha de S. Miguel, publicando trabalhos em que procedeu à sua classificação e à identificação de diversos minerais raros que entravam na sua composição ⁽³⁾. Estes trabalhos foram efectuados com base na análise microscópica das rochas e são o resultado das investigações realizadas durante o ano que frequentou o Colégio de França e trabalhou sob a orientação de Fouqué ⁽⁴⁾. Procedeu também à recolha bibliográfica sobre geologia dos Açores, em que fez o inventário crítico dos estudos realizados até então nesta área. Neste trabalho, chamava a atenção para o reduzido número de publicações existentes, em clara discrepância com o interesse que o assunto deveria merecer por parte dos especialistas. Embora reconheça, logo no início do *Ensaio*, que as manifestações geológicas das ilhas eram idênticas às que existiam

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 96.

⁽²⁾ Cf. José Bruno Carreiro, *op. cit.*, vol. II, p. 184; Antero de Quental. *Obras Completas* — *Filosofia*, org., int. e notas de Joel Serrão, Lisboa, Editorial Comunicação, 1991, p. 209.

⁽³⁾ Cf. Eugénio Pacheco, *Note sur les propriétés optiques de quelques minéraux des roches de l'archipel açoréen*, sep. do *Bulletin de la Société Française de Minéralogie*, Paris, vol. X, 1887; *idem*, *Recherches micrographiques sur quelques roches de l'île de San Miguel (Açores)*, Lisbonne, Imprimerie Nationale, 1888.

⁽⁴⁾ Cf. Eugénio Pacheco, «Ensaio sobre a bibliografia geológica dos Açores», in *Arquivo dos Açores* [1890], Ponta Delgada, Universidade dos Açores, 1983, vol. XI, p. 299.

noutras regiões do mundo, salienta que os Açores, no seu conjunto, são «uma das zonas vulcânicas da Europa que fornecem maior número de elementos às investigações do geólogo», que, além do mais, se integram e respondem às questões teóricas que têm vindo a orientar muita da investigação desenvolvida na área.

Os estudos geológicos que se têm publicado sobre os Açores incidem em particular na ilha de S. Miguel, em virtude de nela terem ocorrido, após a sua descoberta e povoamento, importantes eventos vulcânicos que a tornaram «a mais interessante do arquipélago aos olhos do naturalista» ⁽¹⁾. O interesse pelo tema está presente no grande número de crónicas e relatos que, desde o século XVI, descrevem e procuram explicar esses fenómenos que atormentavam a população das ilhas. O maior destaque vai para as descrições do Dr. Gaspar Frutuoso, o primeiro cronista dos Açores, que regista observações com grande pormenor e interesse, tendo mesmo chegado a propor uma classificação das rochas de S. Miguel com base na sua cor e densidade. Este tipo de bibliografia pertence ao que Eugénio Pacheco designa de *geologia dinâmica*, por se referir preferentemente aos fenómenos das erupções vulcânicas e aos tremores de terra.

A partir de 1821, data da publicação, em Boston, de *Uma Descrição da Ilha de S. Miguel, Compreendendo uma Explicação da sua Estrutura Geológica*, da autoria do reputado geólogo norte-americano John Webster, tem início um novo tipo de estudos de carácter propriamente científico, que incidem sobretudo em questões de orografia, nomeadamente do fundo do mar, e em que se discute, entre outros temas, a que sistema geológico os Açores pertencem, se à África ou se à Europa ⁽²⁾, e se demonstra, com base na análise geológica das ilhas, a inconsistência da hipótese de considerar os Açores como um vestígio duma Atlântida submersa ⁽³⁾.

Finalmente, apresenta os trabalhos, em número de três, que pertencem a um novo período, iniciado com a publicação, em 1883, em Heidelberg, do estudo de Mügge, *Exame Petrográfico das Rochas dos Açores*. O seu carácter inovador deriva da análise microscópica das rochas, que haviam sido recolhidas numa expedição efectuada por Hartung aos Açores, e que permitiu um novo tipo de classificação geológica, com base em trabalho laboratorial, ou seja, a partir de «considerações tiradas exclusivamente da presença dos minerais em grandes cristais» ⁽⁴⁾. As outras duas obras são a de Osann, publicada em 1888, e a *Recherches micrographiques sur quelques roches de l'île de San Miguel (Açores)*, estudo publicado por Eugénio Pacheco nesse mesmo ano, em que analisa, através do exame microscópico, a estrutura de

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 269.

⁽²⁾ Cf. *ibidem*, pp. 281-284.

⁽³⁾ Cf. *ibidem*, pp. 293-294.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 297.

algumas rochas e a sua composição química, com vista, nomeadamente, à «determinação da natureza dos terrenos que formam o assento das nossas ilhas» ⁽¹⁾.

Eugénio Pacheco termina este seu estudo dando conta dos projectos de investigação que possui para desenvolver esta área, do material que já recolheu e do inestimável apoio que a sua investigação recebeu do micaelense Afonso Chaves. Apesar do equipamento que, por diligências suas, o laboratório do Liceu de Ponta Delgada já dispunha na altura para realizar esses estudos, lastima o distanciamento que, desde 1887, tem mantido com relação a esses trabalhos, não deixando de acalantar a esperança de que «algum espírito culto desta terra se impusesse a árdua faina de me auxiliar na sua exploração, aproveitando-se do material de estudo que consegui reunir» ⁽²⁾.

6.3. Elementos de política educativa e de epistemologia

As suas ideias renovadoras sobre o ensino público encontram-se num extenso documento ⁽³⁾ que endereçou ao Governo, na sequência duma consulta que fora então dirigida a todos os estabelecimento de ensino liceal do país. Para além de elementos estatísticos que o documento apresenta e duma argumentação a favor da conservação do Liceu, apesar do número de alunos que o frequentam lhe não possibilitar ainda o rendimento suficiente para «fornar as despesas da sua sustentação anual» ⁽⁴⁾, apresenta propostas concretas para melhorar o estado geral do ensino e o nível de instrução do país. Estas contemplam, entre outras medidas, a extinção dos exames de admissão aos liceus, a criação da categoria de «aluno livre», para além dos «alunos ordinários», de modo a abrir os cursos dos liceus «a todo e qualquer indivíduo que busque instruir-se sem mira em carreiras científicas» ⁽⁵⁾, a supressão da divisão dos cursos em Letras e Ciências, por considerar os conhecimentos ministrados em ambas as secções indispensáveis para quem queira dedicar-se no futuro a qualquer uma delas. Em sua opinião, esta divisão só deverá ter lugar no ensino superior, pois contribui para uma indevida especialização da instrução secundária, que «deve ser geral, enciclopédica, una e completa, enquanto preparatória, seja qual for a carreira científica a que sirva de base, atribuindo este

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 300.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 303.

⁽³⁾ Eugénio Vaz Pacheco do Canto e Castro, *Resposta à Consulta do Governo de 22 de Fevereiro de 1892 Sobre os Serviços dos Liceus*, S. Miguel — Açores, Tip. do Campeão Popular, 1892.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 9.

⁽⁵⁾ *Ibidem*, p. 28.

carácter geral à instrução superior que por sua parte deve ser especialista e sintética, fornecendo o conhecimento filosófico das doutrinas de par com a mais lata particularização dos métodos ou processos práticos» (1). Simultaneamente, propõe a criação de vários «cursos livres, nocturnos ou dominicais», como farmácia, enfermagem, pilotagem, contabilidade, agronomia, etc. Todas estas medidas reformadoras se subordinam, em última análise, aos princípios gerais da «máxima liberdade de ensino [...]; frequência [...]; gratuidade [...]; justiça [...]; descentralização administrativa» (2).

No domínio pedagógico, a ele se deve um compêndio de *Física Positiva*, para o curso geral dos liceus, em que procura apresentar as noções fundamentais da disciplina, que habilitem os estudantes para uma especialização superior. A anteceder a apresentação do programa, é curioso notar o capítulo propedêutico dum acentuado recorte epistemológico de inspiração spenceriana, em que procura advertir os alunos para os pressupostos filosóficos da disciplina, pondo em evidência que, para além da indispensável base matemática e mecânica que serve de suporte ao conhecimento da natureza, haverá que prestar uma atenção particular às condições que lhe conferem coerência e explicar a sua formação na consciência, o que obriga a uma reflexão de ordem lógica e psicológica.

O seu pensamento epistemológico encontra-se ainda bem presente no opúsculo *Dos Impossíveis em Filosofia Natural*, onde apresenta uma concepção evolutiva do conhecimento das ciências da natureza, ao contrário do que acontece no domínio das ciências formais, a matemática e a lógica. Os fenómenos naturais são contingentes e relativos, ao passo que as definições e os conceitos das matemáticas e da lógica são abstractos e absolutos. Assim, se neste último caso poderemos prever *a priori* os desenvolvimentos que estas disciplinas comportam, no primeiro caso, em que as noções têm um carácter transitório, não será possível antecipar com verdade o seu desenvolvimento. Certamente que, argumenta o autor, «o espírito humano, por mais positiva que seja a sua noção do concreto, tende sempre a submetê-lo à norma inflexível dos conceitos abstractos» (3). Mas esta propensão natural não o poderá autorizar a «atribuir a uma simples hipótese o valor dum facto e daí querer tirar uma definição racional, com o carácter de necessidade que só podem ter as ciências puramente formais, como são a lógica e as matemáticas» (4). Desta forma, carece de sentido, por obedecer a pressupostos de natureza metafísica, a atitude de que, com base nos conhecimentos adquiridos da realidade, se antecipe a

(1) *Ibidem*, p. 29.

(2) *Ibidem*, p. 20.

(3) Eugénio Pacheco, *Dos Impossíveis em Filosofia Natural*, Ilha de S. Miguel, Imprensa de Eugénio Pacheco, 1899, p. 9.

(4) *Ibidem*, p. 16.

priori o desenvolvimento das ciências da natureza e se considere mesmo impossíveis certas descobertas futuras. Só têm sentido as previsões das ciências da natureza que são baseadas nas leis, na medida em que estas têm um suporte indutivo, «embora o valor das leis, que são sempre contingentes, nunca possa ser absolutamente verificado» (1). No domínio da realidade física, não é legítimo, com o apoio de simples conceitos abstractos ou de hipóteses teóricas, antecipar um conhecimento que só a experiência poderá fornecer. Desta forma, ao mesmo tempo que Eugénio Pacheco mostra um distanciamento crítico quanto ao valor da indução para justificar o conhecimento científico, debate-se no horizonte duma questão que foi mais tarde vivamente discutida no seio da filosofia neopositivista e dos seus críticos.

7. Generalização do padrão evolucionista

Outros autores trazem também o seu contributo, embora de forma mais pontual, não apenas para difundir e consolidar o paradigma evolucionista, responsável por uma nova concepção do homem, mas também para o aplicar a outros domínios do saber.

Ernesto Cabrita, que nasceu no Alvito, em 1856, e exerceu, durante mais de meio século, clínica em Portimão, cidade onde veio a falecer, em 1928, analisa a articulação que se manifesta espontaneamente na locomoção entre os membros inferiores e superiores, para tirar daí uma confirmação, embora «com uma quota pequena» (2), em favor do transformismo. Os homens, em marcha normal, as crianças, ao engatinharem, e mesmo os que se servem da bengala para andar fazem deslocar as pernas e os braços de forma análoga a qualquer quadrúpede. Assim, por exemplo, o movimento da perna do lado esquerdo é acompanhado do movimento do braço direito. Esta associação do movimento dos membros, segundo o esquema das duas diagonais dum paralelogramo, é uma disposição que se conserva, apesar de não possuir nenhuma utilidade, e que vem reforçar as provas que «mostram já claramente a descendência do homem, através das idades geológicas, de um tipo cuja marcha se fazia sobre quatro membros, numa posição análoga àquela que nós temos hoje» (3). Apesar de se mostrar atenuada no homem, em virtude das alterações que separa o seu modo de vida dos restantes animais, o mecanismo da hereditariedade conservou-a, mostrando desta forma a sua origem ancestral.

(1) *Ibidem*, p. 19.

(2) Ernesto Cabrita, «Mais uma prova em favor do transformismo», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), p. 368.

(3) *Ibidem*, p. 368.

Na tese inaugural que, com o título *O Cansaço. Estudo de Fisiologia*, Ernesto Cabrita defendeu na Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, dava como aceite, sem controvérsia, a tese evolucionista, afirmando que estava «hoje conquistada para a ciência a verdadeira e recundíssima da formação das espécies por evolução gradual e descendência contínua, sob a influência das acções externas directa ou indirectamente em conflito e composição sucessiva com as disposições internas variáveis» ⁽¹⁾. A transformação dos indivíduos resulta das alterações que se operam nos seus elementos constituintes, sob a acção directa de agentes externos. O autor apoia-se nos *Primeiros Principios* de Spencer para caracterizar a transformação dos seres vivos em termos de movimento rítmico. Os fenómenos da digestão, circulação e respiração, assim como as sensações de fome, cansaço e outras do mesmo género, ao se manifestarem periodicamente, garantem a manutenção do organismo vivo e são responsáveis pelas transformações que lhes sobrevêm. Assim, a sensação de fome reflecte a carência de nutrientes e conduz à procura de alimentos, que restabelecem de forma regular o equilíbrio anterior. Quando os consumos do organismo não são devidamente compensados, o sistema entra em desequilíbrio, tornando-se incapacitado para funcionar. É desta forma que se instaura o cansaço no seu interior, que deriva da «perda excessiva de materiais, que por se desagregarem dos compostos orgânicos assimilados deixam de fazer parte das células e fibras que trabalham, determinando nelas por algum tempo a incapacidade de realizar o movimento funcional, que depende da desintegração da substância viva» ⁽²⁾.

A publicação de Darwin da *Origem das Espécies*, em 1859, que ligava o aperfeiçoamento evolutivo das espécies à capacidade de adaptação dos indivíduos às condições do meio, trouxe uma importante clarificação à teoria evolucionista e aos trabalhos de investigação que neles se inspiraram. Mas para além de explicar o aperfeiçoamento evolutivo das espécies biológicas, este princípio trouxe também uma orientação fundamental para os estudos sociológicos. Horácio Esk Ferrari, natural de Lisboa, cidade onde faleceu, em 1909, e formado em Medicina, alarga para o domínio da análise política, considerada uma dos ramos da sociologia, este princípio, que originariamente pretendia apenas explicar o aperfeiçoamento das espécies. Nele encontra a justificação racional para a convicção, por todos partilhada, de que a decadência das nações, dos empreendimentos, dos negócios, etc., se explica pela incapacidade, ou seja, pela falta de adaptação dos que são escolhidos para exercerem a sua gestão. Desta forma, é neste princípio do mais adaptado às

(1) Ernesto Cabrita, *O Cansaço. Estudo de Fisiologia*, Lisboa, Tipografia Nova Minerva, 1880, p. 60.

(2) *Ibidem*, p. 75.

condições do meio que constrói a denúncia das causas que viciam os serviços do Estado, onde o predomínio dos elementos menos capazes da sociedade entorpece as engrenagens da sua pesada máquina e neutraliza a acção dos poucos elementos capazes que estão aq seu serviço ⁽¹⁾.

A linha de rumo seguida pelas diferentes ciências, nos seus respectivos domínios, confirmava a concepção positivista de que era na investigação científica que se poderia obter resposta para os velhos problemas que a metafísica debatia. Diversos autores esforçam-se por sublinhar esta convergência, nomeadamente no campo das ciências sociais e humanas. Assim, João Diogo, em texto póstumo publicado em *O Positivismo*, procura integrar o trabalho de investigação desenvolvido por Claude Bernard no domínio da fisiologia como uma aplicação dos padrões positivistas, nomeadamente, a valorização do método experimental, a compreensão dos fenómenos vitais em termos físico-químicos e a importância concedida ao papel do meio. A conjugação destes aspectos habilitaram João Diogo a considerar que «quer como método, quer como doutrina, encontramos no sábio a que a medicina deve os seus mais brilhantes progressos um positivista que, tomando como critério filosófico as máximas positivistas, assentou a base inabalável da nossa ciência» ⁽²⁾.

Da mesma forma, Consiglieri Pedroso discute a aplicação do determinismo positivista às contingências da história, nomeadamente a acção desenvolvida pelos *grandes homens*, que parecem imprimir um novo rumo aos acontecimentos sociais. Todavia, argumenta ele, assumindo sem reservas a perspectiva positivista, estes acontecimentos são meramente episódicos e superficiais e têm apenas «o poder negativo de retardar a evolução humana; às vezes também, num pequeno número de casos, tem-na acelerado; mas é radicalmente impotente para na essência a desviar ou inverter» ⁽³⁾. São perturbações que escapam a toda e qualquer previsão, que Littré designou de «fortuito na história», e que apresentam todos os sintomas de «verdadeiras doenças a que dentro em pouco o sociologista poderá com segurança traçar o diagnóstico» ⁽⁴⁾. A acção das minorias sociais e o papel desempenhado pelos movimentos reformadores, que são em geral minoritários e revestem uma expressão utópica, à margem por conseguinte dos vectores estruturantes da estática social, são simplesmente relegados para o domínio da ficção e do anedótico, ou seja, são simplesmente postergados para o universo dos entraves ao progresso humano.

⁽¹⁾ Cf. Horácio Esk Ferrari, «A selecção natural em sociologia», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), pp. 102-109.

⁽²⁾ João Diogo, «Claude Bernard e os seus contraditores perante os progressos da fisiologia», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), p. 467.

⁽³⁾ Consiglieri Pedroso, «O fortuito na história», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), p. 17.

⁽⁴⁾ *Ibidem*, p. 18.

A orientação geral que seguem os autores estudados, constituídos fundamentalmente por personalidades da área da medicina, considerava a psicologia um simples ramo da biologia. Os fenómenos psicológicos, tradicionalmente concebidos como manifestações das faculdades espirituais do homem, como a inteligência e a vontade, que radicavam na alma, caem na alçada da biologia, que os considera de um ponto de vista meramente orgânico. Trata-se pois duma psicologia que visa apenas explorar as ligações entre o sistema nervoso e os fenómenos psíquicos, embora os autores estudados não pareçam ter a apoiá-los outro tipo de investigação para além da observação clínica. A sua acção responde em grande medida a um propósito de divulgação de conhecimentos que os estudos neurológicos iam revelando, com vista à formação duma nova ideia de homem, integralmente construída pelos suportes positivos da investigação científica e sem qualquer lugar aos recursos tradicionais da psicologia metafísica.

A relevância que esta linha de intervenção pôde revestir, no conspecto da cultura portuguesa, não estará apenas no pioneirismo que protagonizou no campo dos estudos neurológicos, em que mais tarde veio a destacar-se o Prof. Egas Moniz, mas também no empenho que manifestou em difundir uma nova visão do homem e da sua posição no mundo. Um outra linha de rumo, conduzida por Teófilo e Júlio de Matos, propõe-se renovar o positivismo comteano, harmonizando-o com o desenvolvimento dos conhecimentos, e procura encontrar para a psicologia o lugar que ela merecia e que, com o decorrer do tempo, foi sendo aprofundado e consolidado.

8. Teófilo Braga: um lugar próprio para a Psicologia

Teófilo Braga dedica particular atenção à Psicologia, que tem por objecto o estudo da sensibilidade, da inteligência e da vontade, e propõe-se acrescentar esta nova disciplina ao elenco da classificação de Comte. Na sua perspectiva, e ao contrário do que sustentava Augusto Comte e muitos dos seus seguidores, a biologia não poderá, por si só, explicar os fenómenos psíquicos. Estes, em oposição aos fenómenos orgânicos, como a respiração, circulação, nutrição, não têm uma função contínua, mas intermitente ou descontínua, pelo que, para serem percebidos, carecem de um órgão que os relacione. O cérebro é o órgão onde tem lugar a actividade relacionadora da consciência, a que se chama racionalidade, e que distingue o homem do animal. A consciência marca a fronteira entre os fenómenos biológicos e psicológicos, mas não pode ser compreendida como uma realidade substan-

cial que exista por si, como pensam os espiritualistas. Assim como os elementos químicos dos corpos orgânicos se não encontram na natureza em estado puro, o mesmo acontece com a consciência, que se encontra intimamente associada à descontinuidade das sensações transmitidas pelo sistema nervoso. Para além da consciência individual, Teófilo fala ainda do «Eu colectivo ou Humanidade, que relaciona pela evolução da história todos os esforços parciais dos indivíduos» ⁽¹⁾ e que explica os fenómenos da linguagem, do direito e das várias formas de cultura social.

A descoberta da actividade relacionadora da inteligência torna dispensável o papel das faculdades intelectuais, como pólos especializados da produção de determinadas funções cognitivas, conforme propunha a teoria das localizações cerebrais de Gall. Com efeito, o estudo das condições estáticas da psicologia caem no domínio da biologia e procura explicar o processo de transmissão das impressões externas enviadas pelo sistema nervoso em direcção ao cérebro. A sua dimensão dinâmica, que compreende a relação das sensações para formar, quer o conhecimento individual quer os fenómenos culturais do Eu colectivo, vai sendo lentamente constituída pela acumulação das acções individuais, e pertence ao domínio da psicologia propriamente dita.

Teófilo sublinha que, na sua expressão mais plena, o conhecimento não se realiza em nenhum indivíduo, por muito bem dotado que seja intelectualmente, mas é um produto da actividade colectiva. A receptividade dos estímulos, que provoca a excitação dos órgãos sensoriais e é transmitida pela rede nervosa ao cérebro, não é específica dos indivíduos, mas tem também uma expressão colectiva, na Humanidade. Este constitui, aliás, um dos factores fundamentais do conhecimento que não tem sido tomado em consideração pela psicologia, mas que é indispensável para compreender como se assegura a preservação dos conhecimentos alcançados por cada indivíduo isoladamente, muito para além dos limites da sua própria existência. Por isso se diz que o conhecimento científico pressupõe um «longo trabalho colectivo» que integra o resultado de muitos contributos, os quais são individualmente alcançados.

Compreende-se, desta forma, que a biologia só no século XIX se tivesse constituído como disciplina científica, apesar dos contributos que, desde Aristóteles, vários autores trouxeram individualmente para o estudo dos animais. O mesmo se diz da astronomia, que teve de esperar por Galileu para alcançar uma base científica, apesar das concepções individuais que existiam sobre o movimento da Terra, já antes de Ptolomeu. Teófilo reconhece aqui duas ordens diferentes de

⁽¹⁾ Teófilo Braga, *Traços Gerais da Filosofia Positiva Comprovados pelas Descobertas Científicas Modernas*, Lisboa, Nova Livraria Internacional, 1877, p. 51.

receptividade que conduzem a «duas formas fundamentais de conhecimento: aquele que se estabelece sobre o agrupamento análogo das relações da fenomenalidade, que o indivíduo pode conseguir, e aquele que se vai constituindo lentamente pela soma destes processos individuais na humanidade» (1). A primeira, tendo início na indução dos dados singulares, culmina na sua generalização, tornando-se assim na base consistente da *demonstração*; a segunda diz respeito à confirmação histórica de todas as concepções que formam o corpo dos conhecimentos duma dada disciplina ou até duma época, constituindo o que Teófilo designa por *compreensão*. Esta, por resultar dum processo colectivo de evolução, manifesta «a segurança e a previdência do que já está teoricamente provado e conhecido» (2), impedindo assim que a humanidade esteja permanentemente obrigada a começar tudo sempre desde o início e possa progredir, mobilizando os recursos que o passado consolidou. É assim que o progresso do conhecimento se consolida pelo concurso simultâneo de grandes inteligências individuais e das grandes concepções colectivas que formam o património comum da Humanidade.

O processo do conhecimento tem o seu início na *impressão*, que é um acto físico de excitação imediata dos órgãos, que se transmite pelo sistema nervoso e dá origem ao acto fisiológico da *sensação*. O fenómeno da *percepção* realiza-se no cérebro e consiste na relação das sensações. Aqui começa «a parte dinâmica da *Psicologia* ou inteligência» (3), que estuda o conhecimento, enquanto que na estática estudamos «os órgãos que exercem as funções racionais e determinamos a localização desses actos intelectuais, como um resultado da fisiologia» (4). Apoiando-se nos trabalhos fisiológicos de Müller e Luys, que comparam a propagação das impressões sensoriais às vibrações das moléculas do som produzido pelas cordas dum violino, Teófilo explica a origem da *noção* a partir dessa actividade nervosa de relacionar diversas percepções. É o culminar do momento indutivo do conhecimento, intimamente dependente da excitação sensorial que está na sua origem. Pelo contrário, a *ideia* representa o momento dedutivo do conhecimento e permite estabelecer a ligação entre as diversas noções que possuímos dum objecto, do ponto de vista táctil, visual ou outro, e a situação concreta que tem analogia com uma das noções que o poderá representar.

Da associação das ideias nasce o *juízo*, que permite ao homem, e somente a ele, descobrir as relações constantes entre os fenómenos da sua experiência. Esta nova actividade intelectual, que assinala o termo da racionalidade individual, pode revestir também uma configuração colectiva, isto é, constituir uma tradição ou um

(1) *Ibidem*, pp. 92-93.

(2) *Ibidem*, p. 93.

(3) *Ibidem*, p. 78.

(4) *Ibidem*, p. 88.

a priori organizativo de todo o conhecimento. Teófilo fala mesmo dum *sensorium* colectivo que reúne os conhecimentos individualmente organizados pelos espíritos superiores e que está na base do progresso da humanidade ⁽¹⁾. O conhecimento não se compreende como uma transcrição das estimulações sensoriais, como pensavam os empiristas, mas depende dum conjunto de concepções que orientam a leitura da experiência, ou seja, de «um trabalho especial de ratificação dos próprios sentidos, pelo qual se deduz das diversas aparências uma realidade ideal» ⁽²⁾.

9. Júlio de Matos e a singularidade da personalidade

9.1. A clínica hospitalar e a obra

Para Júlio de Matos, a causa do imobilismo em que tem vivido a psicologia liga-se com a dependência em que conviveu, durante vários séculos, com a introspecção ou observação interna, que alimentou a ilusão de poder conhecer directamente os fenómenos da consciência. A partir daí, a psicologia envolveu-se numa série de questões insolúveis, assumindo-se como a ciência da alma substancial e dispersando-se em teorias de teor subjectivo sobre a sua origem, natureza e destino. Ao tomar esta linha de orientação, substituiu a observação objectiva da natureza pela indisciplina metafísica da imaginação, dando origem a duas psicologias com orientações opostas, uma idealista e outra materialista, embrenhando-se decisivamente nas questões de ordem metafísica e moral.

Júlio Xavier de Matos nasceu no Porto, em 1856, e faleceu em Lisboa, em 1922. Formou-se pela Escola Médico-Cirúrgica da sua cidade natal, onde apresentou a tese inaugural com o título *As Alucinações. Estudo Médico-Psicológico*, em 1880. Enveredou depois pelo caminho da psiquiatria, tendo sido director dos hospitais do Conde Ferreira, do Porto, e, na sequência do desaparecimento trágico do Prof. Miguel Bombarda, do Hospital de Rilhafoles, em Lisboa. A clínica hospitalar orientou-o para o estudo aprofundado das questões do foro psiquiátrico, numa altura em que, conforme escreveu, em 1884, no prefácio ao seu *Manual de Doenças Mentais*, não existiam em Portugal nem trabalhos publicados sobre o assunto, nem as escolas médicas ensinavam a especialidade. Apesar dos hospitais de Lisboa e do Porto acolherem uma «considerável população de alienados», Júlio de Matos deplo-
ra a falta de estudos teóricos de «psicologia mórbida» nestes termos: «os hospitais de alienados que deveriam ser instrumentos científicos da mais alta importância,

⁽¹⁾ Cf. *ibidem*, pp. 100-105.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 107.

subsistem meros institutos humanitários, consoladores, decerto, para os foragidos da razão e indispensáveis à segurança social, mas infecundos para o progresso da medicina e [...] estéreis para a necessária vulgarização da especialidade» ⁽¹⁾.

Para suprir esta falta de recursos de que o país carecia e facultar aos médicos a medicina informada que a medicina necessitava, Júlio de Matos publica, em 1892, *Alucinações e Ilusões. Ensaio de Psicologia Médica*, em que submete a uma profunda reformulação a tese inaugural, com base na experiência clínica de nove anos de internato no Hospital do Conde Ferreira, do Porto. Em 1911, para apoio do ensino da disciplina de Psiquiatria que ministrava na Escola Médica do Porto, publica um grosso volume de *Elementos de Psiquiatria* para, como esclarece no prefácio, «prestar aos policlínicos e aos estudantes de medicina serviços de rápido informe e de fácil iniciação em assuntos cujo ensino oficial só muito recentemente e sem carácter obrigatório se iniciou no país». O livro cumpre um papel análogo ao *Manual de Doenças Mentais*, publicado em 1884 e que já há muito tempo se havia esgotado, mas reflecte, como não podia deixar de ser, os avanços entretanto operados no sector, dando maior atenção à patologia clínica das psicoses e à exposição de «noções gerais de psicologia e de fisiologia cortical indispensáveis à compreensão patogénica dos sintomas, nomeadamente das alucinações, das desordens motoras e da linguagem» ⁽²⁾.

Foi também, juntamente com Teófilo Braga, director e principal impulsionador da revista *O Positivismo*, tendo nela publicado várias artigos. Exerceu um papel co-ordenador importante, bem patente na correspondência que, sobre o assunto, trocou com Teófilo, a qual foi publicada por António Ferrão, em 1935, com o título *Teófilo Braga e o Positivismo em Portugal (com um Núcleo de Correspondência de Júlio de Matos para Teófilo Braga)*. Álvaro Ribeiro, que levanta o problema da falta de clareza das razões que teriam levado a interromper a publicação da revista, adianta como hipótese eventuais desinteligências na sua orientação e o pendor materialista que se acentuava ⁽³⁾. Para além da recensão a um livro de poemas de Teixeira Bastos que publicou no primeiro número da *Revista de Estudos Livres*, abandona a difusão da filosofia positivista e investe decididamente no domínio dos estudos psiquiátricos, em que se notabilizou.

⁽¹⁾ Júlio de Matos, *Manual de Doenças Mentais*, Porto, Livraria Central de Campos & Godinho, Editores, 1884, pp. 7-8.

⁽²⁾ Júlio de Matos, *Elementos de Psiquiatria*, Porto, Livraria Chardron de Lello & Irmão, Editores, 1911, p. 8.

⁽³⁾ Cf. Álvaro Ribeiro, *Os Positivistas. Subsídios para a História da Filosofia em Portugal*, Lisboa, Livraria Popular de Francisco Franco, 1951, pp. 87-89.

9.2. Psicologia cognitiva e Psiquiatria

A escolha do tema da alucinação para a tese inaugural manifesta à partida o interesse de Júlio de Matos por domínios da psicologia que fazem fronteira com a psiquiatria. O autor apresenta o fenómeno da alucinação como uma anomalia da percepção. Esta, em condições normais, supõe uma impressão sensorial, que se traduz numa reacção fisiológica, provocada pela estimulação dum dado objecto, que constitui o elemento físico ou objectivo do processo. Em situações anormais de alucinação, a percepção tem lugar sem o concurso dos seus excitantes habituais, ou seja, a componente fisiológica da impressão sensorial torna-se activa, sem que esteja presente qualquer objecto de ordem física que a tivesse produzido. Se a impressão alucinante envolve a convicção de que os objectos percebidos existem na realidade, a alucinação é de teor patológico. No entanto, as alucinações podem ocorrer em situações de domínio da razão, como acontece quando se é submetido a fortes excitações emocionais, ou a uma repetição excessiva das mesmas imagens, ou ainda quando se é afectado por estados febris, por uma intoxicação, etc. Nestes casos, em que a pessoa não perdeu todo o domínio de si mesma, as alucinações não são um sintoma de loucura, pois o sujeito está consciente de que a percepção não mantém qualquer dependência duma realidade exterior que a tivesse produzido. Ao contrário das anteriores, as alucinações deste último tipo mostram-se compatíveis com a razão e, embora do ponto de vista psicológico se não possa apontar, entre ambas, qualquer diferença, elas são, «sob o ponto de vista médico, distintas» ⁽¹⁾, consoante o espírito as considere ou não o resultado duma estimulação realmente existente.

Relativamente à actividade cognitiva, Júlio de Matos concebe-a, à maneira de Taine, como «um polipeiro de imagens» ⁽²⁾. Na base de todo o conhecimento está a *imagem sensorial* ou imediata, que em *Elementos de Psiquiatria* designa por *sensação bruta* ou tomada de consciência da impressão ⁽³⁾. Constitui a unidade elementar de todo o processo, em que a sensação (um som, um cheiro, uma dor) é tomada isoladamente, sem referência ao objecto a que está inerente. Em seguida está a *imagem perceptiva*, que diz respeito à sensação quando esta provém «de um corpo conhecido, isto é, de alguma coisa que em nós produziu outras sensações anteriormente associadas na consciência, como a laranja de que procede o perfume, o sino de que se ouve o som» ⁽⁴⁾. É o que em *Elementos de Psiquiatria* o autor designa de

⁽¹⁾ Júlio de Matos, *Alucinações e Ilusões. Ensaio de Psicologia Médica*, São Paulo, Teixeira & Irmão, Editores, 1892, p. 16.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 37.

⁽³⁾ Cf. Júlio de Matos, *Elementos de Psiquiatria*, p. 51.

⁽⁴⁾ Júlio de Matos, *Alucinações e Ilusões*, p. 37.

reconhecimento ou relacionamento da *sensação bruta* com outras sensações de objectos a que ela se reporta. Finalmente, há a *imagem perceptiva* ou *verbal*, que consiste em designar as sensações anteriores por uma palavra que as substitui. Em *Elementos de Psiquiatria*, o autor designa este fenómeno de «sensação diferenciada ou *representativa* da sensação», mas, apesar do seu carácter representativo, distingue-a da percepção, na medida em que esta nos remete para a presença existencial do objecto que a provoca. Não se confundindo com a sensação bruta, a percepção só se poderá, no entanto, afirmar quando estiverem cumpridos os condicionalismos de ordem fisiológica que produzem a sensação e quando esta for «*intellectualizada*» e referida à realidade exterior que lhe deu origem.

À medida que o processo de ideação se torna mais abstracto e geral, as imagens verbais ganham preponderância, em detrimento das sensoriais e perceptivas, que ficam subalternizadas. É assim que, na ideia geométrica de triângulo, a imagem sensorial das linhas ou a imagem perceptiva que as liga à figura dum triângulo, por exemplo, equilátero, isósceles ou rectângulo, se desvanece em favor da imagem verbal de triângulo, pela qual essa figura se designa e em que «o meu espírito não fixa um objecto, mas um sinal fonético ou gráfico da ideia» ⁽¹⁾. O mesmo se diz dos demais conceitos abstractos, como de tempo, infinito, etc.

As *sensações brutas* dependem da actividade dos centros sensoriais, cuja localização no córtex cerebral já é conhecida. Quanto às sensações diferenciadas e às percepções ou ideias, a análise psicológica e a observação clínica obrigam a admitir também a sua dependência de «centros representativos», sede das imagens ou dos «símbolos directos». Do mesmo modo, e seguindo esta sequência de dependências, «as percepções ou ideias, enquanto símbolos gerais e abstractos das coisas ou *símbolos dos símbolos* [...] pressupõem ainda centros de ordem mais elevada, os *centros ideativos*, de possível localização no lóbulo pré-frontal» ⁽²⁾. Um esquema associacionista de representações, de base fisiológica, coloca o trabalho dos centros ideativos numa dependência causal directa dos centros representativos e sensoriais, o que confere um cunho realista a todo o conhecimento. Porque os centros sensoriais ligam directamente as percepções ou ideias à estimulação que a presença dos objectos provoca, «o centro visual não é senão um espelho, uma sorte de retina cortical, o centro auditivo, um ressoador, uma espécie de ampliação central do acústico, o centro da sensibilidade cutânea, um órgão de registo. Os centros representativos vêm depois; e os ideativos são a última etapa» ⁽³⁾.

⁽¹⁾ *Ibidem*, p. 38.

⁽²⁾ Júlio de Matos, *Elementos de Psiquiatria*, p. 55.

⁽³⁾ *Ibidem*, pp. 55-56.

9.3. O lugar da Psicologia

Júlio de Matos toma o partido de Littré, na crítica que este último dirigiu à censura de Stuart Mill, feita a Augusto Comte, por este não ter contemplado a disciplina de Psicologia no seu sistema enciclopédico das ciências. O fenómeno psíquico, por ser consciente, pode ser estudado, até certo ponto, subjectivamente, ou seja, fora da dependência directa da fisiologia, mas é destituído de fundamentos pretender estudar a inteligência ou a sensibilidade fora do âmbito da biologia. Seria equivalente à pretensão de estudar a embriologia ou a digestão de forma autónoma da biologia, o que não faria qualquer sentido. Pelo facto do estudo das manifestações psíquicas envolver, pela sua complexidade, procedimentos suplementares aos utilizados em biologia, não se poderá tomar esta circunstância para reclamar a sua separação da biologia. Esta situação compreende-se perfeitamente no quadro da filosofia comtiana, que estabelece uma relação directa entre a complexidade dos fenómenos e os instrumentos utilizados para o seu estudo, admitindo que quanto mais complexos forem os fenómenos maior será o número de processos para os conhecer. É assim que a matemática, para além das observações elementares, dispõe do raciocínio, a astronomia, a física e a química, para além da observação, dispõem do cálculo, a biologia, para além dos processos das disciplinas anteriores, dispõe da comparação e a sociologia dispõe da filiação histórica ⁽¹⁾.

Também não merece acolhimento a posição de Lewes que, em Inglaterra, defendia a separação da psicologia da biologia, em virtude dos fenómenos psicológicos, nomeadamente o pensamento, se desenvolverem não somente sob a influência de factores orgânicos mas também por se alterarem por intervenção do meio social. A vida mental depende, de forma inegável, do meio social, como se depreende da análise das modificações a que estão sujeitos os pensamentos, os sentimentos, as decisões da vontade, mas como também deixa transparecer a evolução a que está sujeita a linguagem, as determinações do direito, etc. Esta interdependência cai na alçada da sociologia, que vê, desta forma, o seu domínio revigorado com a presença de novos problemas. No entanto, apesar de reflectir a influência do meio, a vida psíquica não deixa de constituir a essência da vida humana, o cérebro, cujo estudo só à biologia pertence» ⁽²⁾.

A interferência social atinge também, embora numa proporção mais atenuada, quase todos os fenómenos biológicos, mas semelhante situação não serve de argumento para defender a sua autonomia. Porque os fenómenos psicológicos se

⁽¹⁾ Cf. Júlio de Matos, «A Filosofia Positiva e os progressos da psicologia moderna», em *O Positivismo*, 2 (1879-1880), p. 85.

⁽²⁾ *Ibidem*, p. 86.

apresentam como um resultado desta dupla dependência, eles poderão ser considerados sob dois pontos de vista distintos, que dão origem a uma *psicologia fisiológica*, que estuda as diferentes faculdades da vida psíquica, e a uma *psicologia sociológica*, que estuda as suas alterações históricas, sob a influência do meio social. Porém, conclui Júlio de Matos, são apenas os estudos no domínio da fisiologia e da patologia que permitem conhecer a vida psíquica ou o espírito humano. Não apenas as diferentes formas de patologia, ligadas à amnésia e à alucinação, têm uma explicação a partir duma base fisiológica, mas foi por meio da observação, experimentação e estudos comparativos realizados em cérebros de humanos e de animais, em situações normais e patológicas, que «as grandes verdades da psicologia têm sido descobertas, nomeadamente a relatividade do conhecimento, a relação da inteligência e da sensibilidade com a volição, os centros de coordenação dos movimentos, da linguagem, da percepção, da atenção» (1).

9.4. O padrão determinista em Psicologia e uma certa espontaneidade da consciência e da vontade

Os fenómenos psicológicos, tais como os fenómenos naturais, biológicos e sociais, devem ser compreendidos segundo os padrões do determinismo. Este modelo de inteligibilidade conheceu a sua primeira aplicação com sucesso no campo da astronomia e comandou depois os estudos nos domínios da física e da química. Com Claude Bernard, foi também aplicado no domínio da biologia e a partir de Augusto Comte tem conduzido os estudos da sociologia. Só os fenómenos psicológicos se encontram ainda fora desta orientação, continuando a ligar a explicação da actividade intelectual e as suas decisões voluntárias à crença na liberdade absoluta do homem. Mas esta concepção, que constitui «um dos dogmas do espiritualismo, tornou-se insustentável» (2). Só o desenvolvimento dos estudos de fisiologia poderá, pela observação e pela experiência, responder com rigor à pergunta: por que razão os actos humanos da inteligência e da vontade «tomam invariavelmente uma determinada orientação que podemos prever?» (3).

A condução dos estudos de psicologia não tem seguido em conformidade com estes critérios, pois não tem aproveitado as descobertas que têm sido feitas no campo da fisiologia. De acordo com os estudos realizados sobre as condições anatómicas e fisiológicas da vontade, «as diferenças que separam os actos livres e

(1) *Ibidem*, p. 87.

(2) Júlio de Matos, «O determinismo em psicologia», em *O Positivismo*, 1 (1878-1879), p. 22.

(3) *Ibidem*.

conscientes das acções automáticas não são essenciais, evolucionando as duas ordens de fenómenos sob a influência dum mesmo processo orgânico geral» (1). Desta forma, Júlio de Matos argumenta, em primeiro lugar, sublinhando que os actos reflexos se mostram exclusivamente dependentes da espinal-medula, como provam os movimentos executados por animais submetidos à ablação dos lóbulos cerebrais, enquanto os actos conscientes dependem da intervenção do cérebro, que constitui uma «*continuação anatómica da medula*» (2), em segundo lugar, chamando a atenção para o papel central do cérebro na formação das noções de *personalidade* e de *unidade psíquica* (3). É por seu intermédio que se opera a passagem do automatismo dos reflexos medulares ou animais para os reflexos cerebrais, próprios da consciência, que caracterizam as acções do homem. Além disso, o elevado número de células do córtex cerebral e a intensidade das forças específicas que possuem permitem operar a transformação das impressões sensíveis em actos conscientes, o que não pode ter lugar ao nível da espinal-medula. Finalmente, a propriedade que todo o elemento nervoso possui de conservar durante algum tempo as impressões que o atingem, designado por Luys de «*fosforescência*», manifesta-se de forma muito mais intensa no cérebro do que na espinal-medula, em virtude do número incalculável de células nervosas que o constituem. As acções reflexas centradas na espinal-medula respondem sob a influência da excitação directa da medula, ao contrário das acções cerebrais, que reagem sob o efeito da combinação das impressões que as células cerebrais retêm.

Uma vez estabelecidas as condições orgânicas das acções cerebrais da consciência, estudadas pela fisiologia do sistema nervoso, a psicologia ganha uma orientação científica, que a afasta definitivamente do idealismo metafísico, que se apoiava na auto-análise da consciência e nos princípios abstractos da razão. As temáticas da consciência, da liberdade e da vontade conhecem então o único enquadramento que as poderá compreender de forma segura e positiva (4). Todavia, as acções humanas não se compreendem nos termos dum fatalismo inflexível, semelhante ao que permite prever com exactidão o movimento dos corpos celestes. Os fenómenos da vontade, ao contrário do que sustenta o materialismo radical de Miguel Bombarda, não estão abrangidos por este determinismo. Se Júlio de Matos afirma que a vontade não apresenta nenhuma previsibilidade, também se opõe à concepção materialista, que circunscreve a vontade a um determinismo estrito, ignorando a influência que a consciência exerce nos seus próprios actos. Sem negar o deter-

(1) *Ibidem*, p. 23.

(2) *Ibidem*, p. 25.

(3) Cf. *ibidem*, p. 26.

(4) Cf. *ibidem*, pp. 25-28.

minismo dos actos humanos, que considera indispensável para o seu estudo científico, não aceita concebê-lo nos termos dum processo fatalista, que considera ser um vestígio das concepções metafísicas.

Os fenómenos da consciência e da vontade obedecem certamente a condições fisiológicas conhecidas, mas estão também sujeitos a influências diversas que neles se exercem, com destaque especial para a educação, que imprime um sentido peculiar à actividade humana. Desta forma, a ideia de que os actos voluntários são meramente espontâneos é contrária aos estudos da fisiologia, que têm demonstrado a sua subordinação a um potencial hereditário, que fixa no indivíduo as características da espécie e dá conta das tendências especiais de cada homem para actuar numa direcção que se pode prever. Mas é igualmente inaceitável conceber os actos da vontade como uma fatalidade, pois por meio da educação é possível intervir neles e orientá-los numa direcção determinada. Fiel a uma orientação positivista, mas distanciando-se duma visão materialista, Júlio de Matos compreende os actos da vontade pelo condicionamento, quer da hereditariedade das tendências específicas de cada homem quer do influxo da personalidade.

Se um mesmo estímulo produz em diferentes indivíduos actos diferentes e se estímulos diferentes são capazes de produzir em vários indivíduos a mesma reacção é porque a acção humana se não pode explicar apenas como resposta individual às sensações. Ao contrário do que pretendia Locke, o cérebro humano não é uma *tábua rasa*, em que os actos do pensamento seriam a tradução das impressões sensíveis. Para além desta causa exterior da estimulação sensível, há a experiência dos ascendentes que a hereditariedade acumula e que imprime ao nosso cérebro uma orientação particular, «de sorte que não é realmente a um motivo único que o homem obedece actuando, mas a uma resultante, a uma síntese de forças, de avaliação superiormente difícil. Daqui uma aparente espontaneidade da acção, subordinada no fundo ao mais rigoroso determinismo» ⁽¹⁾. É neste sentido que a educação, ao procurar promover a subordinação das acções a um ideal de justiça e de moral, visa predeterminar a vontade numa direcção segura e previsível, o que acaba por não deixar espaço para a defesa da existência do livre arbítrio.

(¹) *Ibidem*, p. 35.