

A FUNÇÃO EXEMPLAR NAS CARTAS DE PROBLEMÁTICA DE ANTÓNIO SÉRGIO

"Quero ser dos que não sacrificam à popularidade o espírito, nem a veracidade à acção"

António Sérgio

Trata-se de, em breves palavras, dar a (re)ler um belo texto de António Sérgio, esse educador incansável que, como tudo o que é português, tão pouco estamos habituados a frequentar.

Referimo-nos a uma das Cartas de Problemática que António Sérgio dirigiu "a um grupo de jovens amigos, alunos e alunas da Faculdade de Ciências", mais precisamente aquela em que, ao jeito propositivo, crítico e interrogativo que é o seu, Sérgio nos propõe, após "as reflexões sobre a forma porque a ciência nasce" (IX. 1) a que as anteriores cartas são dedicadas, nos propõe, dizíamos, "certas considerações pedagógicas atinentes ao método por que conviria ensiná-las" (ibid).

Se é um facto que o conjunto dessas 12 cartas se encontra atravessado pela essencial missão pedagógica em que Sérgio claramente inscreve a realização prática do seu ideário político - "Ninguém mais do que eu deseja cultivar o povo" (VII. 7) - o certo é que é na Carta IX que mais concentradamente o autor aflora a problemática educativa.

O ponto explícito de partida é, como o próprio autor confessa logo no início, aparentemente restrito ao método por que conviria ensinar a ciência. Ver-se-á porém como essa situação concreta do ensino das ciências, de natureza aparentemente metodológica e didáctica, é apenas - e precisamente - um ponto de partida (ou, conforme a perspectiva, de chegada) para a apresentação de mais amplas e fortes convicções pedagógicas e educativas do nosso autor.

§. 1. O exemplo de uma lição de física

¹Para uma apresentação geral da temática das restantes Cartas, veja-se, de José Manuel Conceição, "António Sérgio e as Cartas de Problemática", Revista de Educação, I, 1, (1986), pp. 101-103.

Atentemos no exemplo que o próprio Sérgio nos dá do que deveria ser uma lição sobre o conceito de pressão atmosférica.

Em primeiro lugar, conviria "começar pela impostação de um problema", no caso presente, mostrar a incompatibilidade entre a observação feita pelos fontanários de Florença e a tese explicativa aceita na época. Só partindo da apresentação da teoria do horror ao vácuo - ou, em geral, "de uma qualquer doutrina mais ou menos intelectualista, ou antropomórfica, ou mítica" (IX, 2) que se apresente como explicação "definitiva e originária" (*ibid*) - e salientando a sua incapacidade para explicar os novos factos, diz Sérgio, os estudantes poderiam entender "não só os resultados da investigação científica (. . .) mas o próprio caminho por que se a eles chegou" (IX, 4). Caminho feito de dois interactuantes agentes, digamos históricos e psicológicos; por um lado, o processo de evolução da ciência, a sua historicidade, a sua articulação "às exigências do trabalho humano" (IX, 2); por outro, "a maneira como o intelecto actua na sua faina aventurosa de avançar no saber" (IX, 4), o papel da "congeminção criadora" (IX, 2) que, num processo metódico de investigação, *fantasia* uma explicação científica nova, dela deduz uma "consequência perceptual verificável" (IX, 4) e a *submete experimentalmente* à prova dos factos (cf. *ibid*).

Só assim será possível escapar àquela pedagogia dogmática, desumana e passiva da qual, como avisa Sérgio, "cumpre que nos afastemos" (XI, 1). Entre outras razões (como adiante se verá), por "não apresentar com clareza aos jovens o motivo porque se adoptou a concepção ensinada, não mostrar o esforço mental do cientista, o sacrifício, a canseira, a abnegação" (IX, 1), numa palavra, "porque diz que se *descobre*, e não que se *cria* a ciência" (*ibid*).

Pelo contrário, adoptando-se a perspectiva problemática apontada por Sérgio, a ciência aparecerá na sua verdadeira e dupla natureza polémica: "polémica dos investigadores contra as teorias em moda, contra as tradições arraigadas (...), polémica dos investigadores contra as suas mesmas ideias, contra a índole perceptual excessivamente imagética que eles começam por dar às suas interpretações e conceitos" (IX, 3). Polémica, afinal, que não decorre da conflituosa vaidade de alguns espíritos a tal especialmente dotados mas se inscreve num processo "natural e fatal" (*ibid*) inerente, tanto ao desenvolvimento científico e cultural dos povos, como à quotidiana actividade espiritual (cognitiva e reflexiva) de indivíduos tais um Descartes, um Pasteur (cf. IX, 3) ou, bem entendido, um Torricelli.

Percebidas as dificuldades que estão na origem de cada novo progresso científico, de cada uma das doutrinas em estudo (doutrinas que hoje, ao olhar

²Carta IX, p. 3. Nas subseqüentes citações remeteremos sempre para a edição original (em folhetos) das Cartas de Problemática de António Sérgio na Editorial Inquérito, publicadas em Lisboa, entre Julho de 1952 e Janeiro de 1955. Em numeração romana será indicada a Carta em questão e, em algarismos árabes, a página citada.

superficial e inculco da simples vulgarização a que muitas vezes se resume o ensino do saber científico, aparecem dotadas de notável estabilidade, passiva e pacificamente recebidas, "caídas do céu" (IX, 4) e, por isso mesmo, desumanizadas), estará o estudante em condições de entender a essencial natureza da actividade espiritual humana que caracteriza a ciência.

§. 2. A dimensão exemplar do exemplo

É esta, nos seus traços gerais, a proposta pedagógica apresentada por Sérgio na Carta IX. Cabe agora perguntar: terá essa proposta, exemplificada no desenvolvimento do que poderia (deveria) ser uma lição sobre a pressão atmosférica, mero alcance metodológico e didáctico? Em caso negativo - o que nos parece de pacífica concordância - quais os objectivos educativos ultimamente visados por Sérgio. Esgotar-se-ão esses objectivos no traçar de um rigoroso e claro entendimento do que podem significar os diversos conceitos de que um qualquer programa de que uma qualquer ciência é feita? No delinear de uma aprofundada compreensão dos processos metodológicos e investigativos de que se servem as ciências no seu trabalho de incansável perseguição da verdade?

Por outras palavras, não apontará o *exemplo* dos fontanários de Florença - explorado por Sérgio precisamente na sua dimensão exemplar - muito além do próprio exemplo? E, para lá do próprio facto de esse exemplo ser dado, dessa manifesta vontade de exemplificação, não será esse *exemplo* em si mesmo significativo?

Por certo o é e a diversos níveis. Em primeiro lugar, na sua, digamos, não-inocência epistemológica, enquanto um dos clássicos e mais reclamados exemplos de observação científica casual e circunstancialmente determinada levada a cabo por agentes exteriores ao processo científico. Terão sido, efectivamente, os fontanários de Florença a fazer "a descoberta do facto" (IX, 4), ou o Torricelli quando "fantasiou uma exemplificação científica, criou uma hipótese"(ibid)? Serão, como pretende Sérgio, assim tão "diferentes" (ibid) esses dois momentos: um primeiro, de observação "pura", descomprometida por assim dizer com o processo científico (a dos fontanários de Florença); um segundo, de observação "impura" porque já orientada para a invenção e busca de uma teoria nova (a do Torricelli)?

Uma outra passagem destas mesmas Cartas (cf. VIII, 314) é, neste sentido, tanto mais significativa quanto aí, no contexto de uma apresentação das "fases da

pesquisa experimental dos cientistas" (VIII, 1), Sérgio claramente caracteriza a participação dos fontanários de Florença no processo de descoberta da pressão atmosférica como um primeiro momento de observação, momento prévio quer à "criação de um problema a propósito da observação" (*ibid*) (segundo momento), quer à "criação de uma hipótese" (*ibid*) (terceiro momento).

Mas, será efectivamente lícito permitir que a eventual diferenciação no tempo desses dois primeiros momentos - esta sim sujeita a factores aleatórios e circunstanciais - possa iludir o reconhecimento da sua essencial solidariedade epistemológica? Note-se que é precisamente este último sentido que decorre dos textos de Bachelard citados por Sérgio - textos relativos justamente à natureza polémica da observação científica que, no dizer do epistemólogo francês, imediatamente "transcende o imediato (...) hierarquiza as aparências" (IX, 3). Nesses textos, de que António Sérgio parece apenas ter pretendido conservar a terminologia, a observação científica é claramente pensada por Bachelard em função da intencionalidade teórica que a determina. É assim que, na passagem de *Le nouvel esprit scientifique* imediatamente anterior àquela que é citada por Sérgio, Bachelard escreve mesmo: "a observação tem já necessidade de um "corpo" de precauções que conduzem a reflectir *antes* de olhar, que reformam pelo menos a primeira visão, de tal modo que *não é nunca a primeira observação que é boa*". Ou seja, o primeiro momento é, quanto muito, um olhar, uma simples visão, mas não certamente ainda uma *observação*.

Como se compreenderá, num caso ou noutro é o próprio entendimento da natureza do método científico que está em jogo. Talvez que a demarcação que, no desenvolvimento desta mesma *Carta IX*, Sérgio sente necessidade de fazer face ao empirismo estrito de Stuart Mill e à sua concepção do método científico encontre aí a raiz da sua mais funda significação e a razão (inconsciente) da sua própria ocorrência neste contexto. Teríamos então que admitir que, embora reclamando-se explicitamente do racionalismo epistemológico de um Bachelard, era afinal de Mill - autor que a verve polémica de Sérgio não poupa (cf., por exemplo, VIII, 6) - que, neste ponto (bem entendido!), o nosso autor era devedor.

É claro que não pretendemos - o que seria por demais injusto e manifestamente impossível - pôr em causa o tão reclamado "anti-empirismo de Sérgio. Como ele escreve, numa das suas tiradas de amplo fôlego retórico, "o génio é necessário porque o empirismo é falso"... (VIII, 5). O que pretendemos é tão só assinalar, na concepção das fases do método científico apresentada na *Carta IX* e, particularmente, no que respeita ao exemplo da pressão atmosférica, a presença de

³Gaston Bachelard, *Le nouvel esprit scientifique*, Paris, P.U.F., 1934, p. 16 (sublinhados nossos).

elementos conceptuais que se não afastam tão radicalmente como seria de supor da anterioridade (privilégio) concedida por Mill à observação na economia do método científico. De notar também que o cerne da crítica de Sérgio aos tão "celebérrimos métodos de Stuart Mill" (IX, 5) se dirige fundamentalmente à sua linearidade cumulativista. Neste ponto se poderia então dizer que, se Sérgio contrapõe ao "cumulativismo" de Mill (cf. IX, 5) o descontínuismo de Bachelard ele mantém-se no entanto mais afastado deste do que daquele no que respeita ao entendimento do lugar, natureza e estatuto da observação no método experimental.

§. 3. Uma pedagogia do exemplo

Mas, o exemplo escolhido por Sérgio de uma lição sobre a pressão atmosférica é ainda significativo a um segundo nível. Sendo um exemplo extraído da Física (e seria interessante ver por que razão de influência neopositivista é esta ciência que mais de perto surge identificada com o próprio arquétipo sergiano de Ciência), com ele pretende Sérgio alcançar objectivos educativos que, passando pelo ensino desta ciência (ou da Ciência de que esta é exemplo privilegiado), simultaneamente o ultrapassam. Na verdade, mais do que a compreensão do preciso conceito de pressão atmosférica, o que está em jogo é a possibilidade de entendimento do sentido polémico, histórico e humano, não tanto de cada conceito de cada uma das ciências, como da própria Ciência na sua globalidade e transcendência. É que, muito claramente para António Sérgio, para lá das ciências nas suas especificidades e especialidades regionais, o que finalmente importa dar a aprender, o que verdadeiramente é educativo, é A Ciência enquanto manifestação sublime da actividade espiritual humana.

Repetidas vezes, ao longo desta Carta, Sérgio afirma a necessidade de dar a ver ao aluno o jogo dos mecanismos psicológicos implicados no processo de evolução dos conhecimentos científicos - o papel da "congeminção criadora" (IX, 2), da "livre fantasia" (*ibid*), da "relacionação inteligível" (IX, 6). O que importa é mostrar a decisiva importância das virtudes morais - abnegação, intrepidez, coragem - que permitem ao sábio enfrentar o obscurantismo paralisante, vencer o dogmatismo autoritário, ultrapassar as suas próprias incertezas e dúvidas, avaliar as suas hipóteses, submeter à prova, e ver porventura ruir, "as suas belas audácias, as suas esperanças fulgidas" (IX, 6).

Digamos que Sérgio é inteiramente fiel à ideia de uma *pedagogia do exemplo*: "Ao ensinar o barómetro ou a queda dos corpos não esqueçamos um Torricelli ou um

Galileu - não para apenas lhes citar os nomes, mas mostrando os seus espíritos na própria acção de criar, de lutar pela verdade, de se remontar à luz, e para fazermos perpassar na nossa lição de física um aura de entusiasmo, de admiração e de amor" (IX, 6). O exemplo porém não visa aqui *moldar* cidadãos conformes, submissos ao modelo, naquilo que todos os modelos têm de passado, de distante, de intangível. Sérgio não faz apelo à vénia subserviente. De forma algo perversa, o exemplo deve oferecer-se na sua máxima evanescência, unicamente enquanto ponto de irradiação da liberdade do aluno, como "acicate e estímulo para um vivo e libérrimo pensar problemático" (IX, 2), princípio da sua própria individualização e diferença. Por outras palavras, o exemplo não será o modelo da cópia mas a antecâmara da autonomia, não será tema de imitação mas impulso para aquele *self-governnament* do qual, noutros textos, Sérgio se ocupa detalhadamente e no qual vê a chave privilegiada da educação moral e cívica da juventude.

Note-se, no entanto (e este é, para nós, um dos pontos de maior interesse deste texto) que António Sérgio não pretende, de modo algum, que se transforme a lição de Ciência - de física, de zoologia ou de botânica - numa qualquer bem intencionada forma de doutrinação, que se substitua a lenta e rigorosa aprendizagem das matérias científicas pela apresentação empolgada das virtudes morais dos cientistas ou que se abandone o disciplinado e disciplinador labor intelectual em favor da propaganda entusiasmada e retórica dos valores (humanistas) que a Ciência veícula e encarna. Uma tal prática, traduzir-se-ia afinal em de novo tratar o aluno como objecto de uma acção exterior conformadora, ainda que benemérita. De "papagueador" (c[. IX, 2) passivo de resultados obtidos e consagradas doutrinas, tornar-se-ia o aluno em passivo papagueador de histórias passadas, de caminhos trilhados, de valores abstractos e, em breve, banalizados.

Contrariamente, o que Sérgio propõe é que, ao aluno, deixe de ser pedida a "simples aplicação da memória, o mero trabalho de classificação das coisas" (IX, 6), seja em que direcção for mas que enfim lhe seja facultada (e exigida) a possibilidade de entender. Ora, é justamente para que o aluno possa entender que é necessário que ele conheça, tanto o *resultado* da investigação científica como o *caminho* percorrido para o alcançar (cf. IX, 4), tanto os *conteúdos* como os *processos* que lhes dão sentido. O que importa, diz Sérgio, é que se "ponha em relevo a relação inteligível, não só quanto à matéria a que a investigação se aplica mas também ao processo que a inteligência segue para chegar à efectiva compreensão das coisas" (IX, 6), ou seja, que se não ensine Ciência "sem reflexão e sem história" (IX, 3). E isto, não para facilitar ou adoçar a tarefa de aquisição de um sólida e rigorosa preparação científica. Menos

⁴Veja-se, em especial, *Educação Cívica*, Lisboa: Sã da Costa, 1984 (1ª ed. de 1915).

ainda, para apenas proporcionar um complemento humanista à árdua aprendizagem das matérias científicas mas, ao invés, por preceito de exigência, como forma de garantir uma maior clarificação dos conceitos e teorias e um mais aprofundado e correcto entendimento do seu sentido.

Vimos como, mais do que a compreensão do conceito particular de pressão atmosférica, a proposta metodológica apresentada por Sérgio ao longo desta problemática Carta que vimos perseguindo, apontava objectivos educativos mais amplos os quais, passando pelo ensino de cada ciência na sua especificidade, simultaneamente visavam A Ciência enquanto superior actividade espiritual humana. Assim é, de facto. Só que, é no *exemplo concreto* da pressão atmosférica e, bem entendido, em todos os outros exemplos concretos relativos às diferentes matérias das diversas ciências que A Ciência na sua globalidade se deixa apreender e entender. Nos termos de um platonismo epistemológico do qual tão convictamente Sérgio se reivindica (cf. III. 8, V. 7, VI. 2, XI. 5, XII. 6), poder-se-ia então dizer que, para ensinar A Ciência - e o espírito crítico, o pensar problemático e autónomo de que ela expressão arquetípica - há que *ensinar as ciências* que daquela são *exemplo* e manifestação concreta. Ensiná-las no seu mínimo detalhe conceptual e histórico, formal e compreensivo, na sua fina relação inteligível interna. Por outras palavras, acreditando (de forma ainda socrática), que a progressão na aprendizagem do saber científico arrasta consigo o progresso moral daquele que aprende, o que, segundo cremos, Sérgio muito bem vê é que, se o conhecimento dos processos não pode valer por si só, ele é no entanto um elemento fundamental do entendimento dos conteúdos. Razão pela qual toda a pedagogia que tende a fazer a economia dos conteúdos se torna, por isso mesmo, inconsequente.

Houve um tempo em que, à pedagogia, apenas interessava *aquele que ensina*, o seu prestígio, a sua autoridade, o seu poder.

Há hoje um outro tempo em que unicamente parecem contar *aqueles que são ensinados*, os seus interesses, a sua origem social, o seu desenvolvimento.

Haverá amanhã - e sempre - um tempo em que, à pedagogia importe *aquilo que é ensinado* pois só isso valoriza quem aprende, quem ensina e o próprio (f)acto de se ensinar.