

Francis Bacon e a reforma do conhecimento

Bernardo Jefferson
de Oliveira

Faculdade de Educação
UFMG

Resumo

Este artigo procura apresentar as idéias de Francis Bacon sobre educação e mostrar como essas idéias se articulam com sua proposta de reforma do conhecimento. Tal reforma, a Grande Instauração, envolvia tanto a crítica aos objetivos do conhecimento tradicional e dos métodos para alcançá-lo e transmiti-lo, quanto a fundamentação do conhecimento como algo progressivo, colaborativo e operativo.

Palavras-chave: Ciência Moderna - Utopia - Educação Moderna

Abstract

This paper focus on Francis Bacon's educational ideas. We try to show how these ideas are part of his critique of the traditional knowledge as well as important elements of his proposal of the advancement of learning. His plans to reform educational practices and institutions reveals characteristics of his conception of science that reinforce its progressive, collaborative and operative aspects.

Key-words: Modern Science - Utopia - Modern Education

Nascido na Inglaterra em 1561, Francis Bacon foi considerado durante muito tempo um dos pais da filosofia e da ciência moderna. Seu projeto de reforma do conhecimento, a 'Grande Instauração', teve uma enorme repercussão ao longo dos séculos XVII, XVIII e XIX. Ainda que por diferentes razões, Hartlib, Descartes, Diderot, Rousseau, Kant, Marx e Comte não lhe pouparam elogios. No século XX, no entanto, o programa baconiano foi em grande parte confundido com um empirismo e indutivismo ingênuo, e desconsiderado como um todo. Entre os importantes aspectos desconsiderados estão, a nosso ver, suas idéias acerca da educação.

A historiografia da educação, embora de uma forma geral reserve um lugar para Bacon nas relações entre as reformas educacionais e a filosofia moderna, não chega a explorar as imediatas e importantes implicações de seu pensamento para a educação. Ele costuma ser retratado como um dos representantes do processo mais geral de substituição do ideal de conhecimento por algo mais prático, ligado às exigências da vida e das aspirações burguesas. E, muito embora seja reconhecido como inspirador de

Comenius, não é focalizado com o mesmo destaque por não tratar diretamente das questões educacionais.¹

Todavia, tal imagem se revela fortemente desvirtuada, pois, como procuraremos mostrar aqui, Bacon lançou alguns dos paradigmas da idéia moderna de conhecimento que, gostemos ou não, até hoje nos servem de parâmetros para a educação.² As noções de que o conhecimento é algo que deva progredir, de que a melhoria das nossas condições sociais depende

¹ "Possuía pouco conhecimento dos processos ou problemas educativos, que mal o interessavam, e quase nada escreveu diretamente sobre estes assuntos" (Monroe, 1978, p. 209). "O próprio Bacon estava interessado principalmente no conteúdo e nos resultados possíveis do pensamento, só secundariamente no processo do pensamento" (id. ib. p. 215). Essas afirmações não têm maior fundamento. Está claro que Bacon escreve *contra* as escolas. E o fará *contra* seus processos, métodos e conteúdos, pois julgava que os próprios objetivos do ensino e objetos do conhecimento eram equivocados e, assim sendo, desvirtuavam todo o empreendimento educacional.

² Aliás desvirtuamento semelhante ocorre na historiografia da ciência, que, compreendendo o empreendimento científico de forma extremamente restrita, conclui que Bacon não pertencia propriamente àquele círculo, como se tal circunscrição já existisse àquela época e como se hoje fosse possível pensá-la sem os parâmetros que ele próprio contribuiu enormemente para definir.

desse progresso do conhecimento, de que o avanço do conhecimento deve estar centrado na pesquisa científica e tecnológica e de que as figuras do investigador e do descobridor devem substituir a do mestre detentor do conhecimento pronto e acabado foram desenvolvidas por Bacon no início do século XVII, e são discutidas ainda hoje no meio educacional.

Seu ambicioso projeto de reforma do conhecimento não poderia deixar de incluir, principalmente para um pensador que tinha como ocupação e ideal de vida a administração dos negócios de Estado, aspectos estritamente educacionais, como a reformulação de instituições de ensino e de práticas educativas. Aliás, naquela época, era raro um homem de Estado não estar envolvido com reformas educacionais. Sabe-se que seu pai, Nicolas Bacon, fora encarregado por Henrique VIII de traçar um plano de reforma educacional para a Inglaterra. Embora tais planos não tenham sobrevivido, são conhecidos seus objetivos: a preparação de um novo tipo de administrador, mais adequado ao Estado mercantilista e que se fazia especialmente necessário a partir do rompimento com a igreja romana.³

Como em várias outras propostas de reforma fora da Inglaterra, buscava-se a remodelação do currículo universitário, tornando-o mais prático.

Para Francis Bacon, porém, a mudança deveria dar ênfase ao estudo da filosofia da natureza, que, reformada, buscasse desenvolver um conhecimento operacional, possibilitando o domínio da natureza e a melhoria das condições de vida. Assim, enquanto na tradição aristotélica *scientia* significava conhecimento por si próprio (como contemporaneamente se usa dizer "arte pela arte", para explicitar seu caráter não instrumental), para Bacon a ciência deveria unir à busca das causas, que caracterizava a filosofia natural, a produção de efeitos.

Tanto essa mudança na idéia de ciência quanto outros aspectos de sua teoria do conhecimento já transparecem em seus escritos sobre a educação.

³ Cf. Farrington, 1964, p.12. Embora engavetado por Henrique VIII, esse projeto é retomado por Elizabeth I pelas mãos de Humphrey Gilbert. Segundo essa reforma, as universidades deveriam incluir, além das línguas modernas de seus parceiros e rivais comerciais e políticos (espanhol, francês e italiano), o treinamento de coisas úteis para o presente, como noções de comércio, navegação e edificação.

Embora as principais articulações de seu projeto não sejam aí discutidas de maneira aprofundada, acreditamos que esses escritos fazem parte do processo de fundamentação da concepção construtiva do conhecimento, por exemplo, evidenciando a substituição do papel do mestre pelo do investigador.⁴ Em *In praise of knowledge* (1592),⁵ Bacon polemiza contra o saber e o ensino universitário. Nas universidades encontravam-se, a seu ver, grandes espíritos, mas que “não ensinam senão a crer: de início a crer que os antigos sabiam coisas que eles mesmos não sabem, depois a crer que eles sabem o que eles não sabem”.⁶ Na curiosa *Prece do estudante*, roga por um conhecimento purificado (purgado das fantasias e inutilidades), por uma investigação desligada da fé.⁷

Embora retome alguns lugares-comuns da educação moral e dos projetos de reformas educacionais de sua época, o projeto de Bacon se diferenciava dos outros tanto pela ênfase na pesquisa para o avanço do conhecimento científico quanto pelo papel que o Estado monárquico teria nesse empreendimento. Em 1594, Bacon propõe o estabelecimento de quatro instituições para o avanço do

conhecimento: uma grande biblioteca, que incluísse de tudo o que fora escrito, impresso ou manuscrito, da

⁴ *As questões educacionais estão dispersas pelas principais obras de Bacon, no entanto alguns escritos de ocasião as têm como assunto principal. Estes são os que estamos chamando de escritos educacionais: Advice to Fulke Greville on his studies; Temporis partus masculus, In praise of knowledge, Discourse to Sir Henry touching helps for the intellectual powers, e os ensaios Dos estudos, Do costume e da educação, Dos pais e filhos. Os ensaios tratam em geral da educação moral, na qual Bacon prega o decoro, a modéstia, a dignidade, a caridade e a prudência. Esta última em geral aparece conciliada com um realismo político e com o ponderado “saber viver”.*

⁵ *Os textos de Bacon que tomamos como referência são os da edição standard de suas obras completas: No entanto, optamos por manter, ao longo desse artigo, os títulos específicos de seus livros com as datas originais de publicação, para dar ao leitor uma dimensão histórica de suas idéias. Mantivemos também a numeração interna desses livros, ou seja, a de seus capítulos e aforismos, e não a da paginação da edição standard, de forma a facilitar ao leitor a localização em outras edições.*

⁶ (Letters, I, p. 125). *A Conference of pleasure: In praise of knowledge foi uma obra para distração da Rainha, apresentada pelo conde de Essex, Sir Robert Devereux, padrinho político de Bacon e dileto de Elizabeth I, até cair em desgraça em 1599.*

⁷ *Nessa prece, Bacon suplica a Deus que “nos abra novos refrescos da fonte de sua bondade, para aliviar nossas misérias. Pedimos também, humildemente, que as coisas humanas não nos prejudiquem, como se fossem divinas, nem que no destrancamento dos portões dos sentidos e no incendiar da maior luz natural, nada de incredulidade ou noite intelectual possa nascer em nossas mentes rumadas aos divinos Mistérios. Mas que por nossas mentes inteiramente limpas e purgadas das fantasias e inutilidades, e assim sujeitas e perfeitamente devotadas ao divino oráculo, possa ser dado à fé o que à fé pertence. Amém” (Bacon apud Vickers, 1996, p.113). Ou, como deixará claro mais tarde, que ela (a fé) seja afastada do terreno que não lhe diz respeito: a compreensão operacional da natureza.*

Antigüidade e dos modernos, da Europa e de outras partes; um jardim botânico e um zoológico; um museu com a coleção de tudo o que já se havia produzido pelo engenho humano; e um laboratório, equipado com moinhos, instrumentos e fornos.⁸

Bacon tinha, nessa época, 33 anos e era representante no Parlamento, além de funcionário do segundo escalão da Rainha Elizabeth I, a qual tinha pouca simpatia por ele, por causa de um discurso algo crítico (ou inábil) proferido alguns anos antes. Quando James I sobe ao trono em 1603, renovam-se as esperanças de Bacon de ver seu programa de reformas adotado, pois passa a compor o conselho privado do rei, ocupando em seguida o cargo mais alto do império, a chancelaria geral. Em seu livro *O progresso e o avanço do conhecimento* (1605), Bacon retoma e desenvolve sua proposta de reorganização do ensino que deveria abarcar a pesquisa científica. Tal ensino deveria aliar saberes das artes liberais com o das artes mecânicas, promovendo o intercâmbio entre mundos que viviam apartados, além de reunir e difundir informações, bem como promover experimentos.

As artes mecânicas, principalmente a navegação e a imprensa, além de

símbolos de inovação e de exploração do desconhecido, eram mecanismos que propiciavam melhores condições materiais para a abertura e divulgação do conhecimento que deveria ser buscado, facilitando a comunicação de informações e trocas de experiências.⁹ Bacon defendeu de início que essas inovações não eram, como pareciam a alguns, incompatíveis com as universidades, cuja resistência às mudanças ele acreditava ser possível vencer através do convencimento e da autoridade do rei para reformar as instituições existentes. Isso, no entanto, não se mostrou viável¹⁰, e mais tarde

⁸ "A device for the Gray's Revels (Letters, 1.p. 334-5) *fora lida publicamente nas festividades de encerramento de ano das quatro London Inn Court (faculdades de direito), ocasião na qual fora também apresentada ao público a Comédia de erros, de Shakespeare, que participou dessa encenação. Cf. Vickers, 1996, p.532.*

⁹ "Não é de se desprezar o fato de que, pelas navegações longínquas e explorações tão numerosas, em nosso tempo, muitas coisas que se descortinaram e descobriram podem levar nova luz à filosofia. Assim, será vergonhoso para os homens que, tendo sido tão imensamente abertas e perulstradas em nossos tempos as regiões do globo material, ou seja, da terra, dos astros e dos mares, permaneça o globo intelectual adstrito aos augustos confins traçados pelos antigos" (Novo Órganon, 1.p.84).

¹⁰ Vale lembrar algumas dificuldades ao tipo de reformulação (pesquisa administrada pelo Estado) que Bacon tinha em mente: o poder do Estado sobre as universidades era bem restrito, pois estas eram na verdade federações de colégios com independência material. Além disso, a média etária dos estudantes era equivalente à dos atuais alunos do segundo grau.

Bacon propôs a criação de instituições novas, independentes das universidades e consagradas unicamente à pesquisa.¹¹

Embora envolvesse a reforma das instituições do saber, a "Grande Instauração" deveria começar, a seu ver, pelo exame dos limites do conhecimento e pela redefinição de seus objetivos. Bacon desenvolve, assim, sua teoria dos ídolos, na qual procura identificar e prevenir os erros modelares (lingüísticos, pessoais, sociais e filosóficos), além de tentar trazer para a ciência (filosofia natural) algumas das categorias típicas do conhecimento técnico, como a colaboração, a progressividade e a inventividade.

A ciência medieval era definida e moldada pela cultura universitária. O conhecimento era cultivado por seus professores e repassado aos alunos através de leituras, comentários e disputas e o procedimento básico era o mesmo da teologia: análise textual. A própria 'idéia de natureza', autenticada pelos textos, suplantava a materialidade e tangibilidade da natureza. O conhecimento verdadeiro tinha necessariamente que ser deduzido das verdades primeiras e axiomas. O *Novo Órganon* de Bacon

não visava eliminar as operações dedutivas, mas quebrar sua exclusividade como mecanismo de obtenção do conhecimento, e de uma forma na qual se forçasse a observação dos fenômenos naturais e a experiência dos sentidos.¹² Assim a reforma da lógica era uma importante seção da restauração do conhecimento que Bacon pretendia realizar. Conforme mostra Rossi (1974, p. 243), sua formulação da indução é inseparável do esforço de liberação da mente humana de seus ídolos, de um instrumental de invenção e da *prudentia traditivae*: a arte da comunicação, que ele opõe ao ornamento do discurso.

Sua proposta metodológica se apresentava, assim, estritamente conectada com a questão do ensino e da comunicação. Bacon avaliava que,

¹¹ Bacon chegou mesmo a esquematizar, em 1608, um cálculo dos custos e a alistar possíveis parceiros para a criação de uma "escola de inventores". Cf. *Commentarius Solutus, Letters, IV, p. 66.*

¹² "A indução de Bacon não está confinada ao reino da linguagem como um veículo putativo para o conhecimento. Ela se destina aos obstáculos situados fora do discurso humano e que pertencem ao ambiente da ação material humana, tais como a inspeção de certos fenômenos inusuais, e normalmente não examinados, a invenção de instrumento e construções de artefatos" (Pérez-Ramos, 1988, p.239).

na situação de confusão intelectual e esterilidade das teorias gerais, uma das grandes dificuldades da reforma do conhecimento estava na transmissão do conhecimento. Pensando na geração e propagação do conhecimento, propõe o método indutivo também como o meio mais adequado de persuasão e penetração nas mentes.

Bacon tentou também mudar o estilo da informação. Em vez do método magistral, no qual se predispõe o estudante a seguir um padrão já sistematizado, Bacon propõe como forma de aprendizagem da descoberta os aforismos, que, a seu ver, levariam o estudante a lutar para conectar as informações desconectadas e assistemáticas.

Este método de apresentação era menos enganador. Ele fornecia meros extratos de suas descobertas e deixava claras as lacunas onde descobertas não tinham sido feitas. Era um método estimulante que fazia seus leitores pensar e julgar por si próprios (*Thoughts and conclusions*, p. 75; cf. também *Novo Órganon*, I, p. 86).

Esses aforismos seriam lançados “como um tecido a ser costurado, devendo ser tornados íntimos, se

possível na mesma maneira que foram inventados” (*Works*, III, p. 404). Segundo Bacon, os sistemas inibem a investigação com sua prematura (quando não espúria) coerência, dando a impressão de completude, devendo, portanto, ser evitados. Ao contrário, o uso do estilo aforístico, por forçar uma constante reconversão do produto no processo, deve ser estimulado, não apenas para fazer-se persuasivo e inteligível, mas para facilitar os próximos experimentos. Assim, Bacon tenta preservar a observação, detalhada tanto na sua *História natural e experimental* quanto nos *Ensaio*s, sem, porém, submetê-la a categorias restritas.

No entanto, o estilo aforístico é por ele abandonado após o *Novo Órganon* (1620), e a narrativa utópica será buscada como uma alternativa. Nela, Bacon tentará tornar vívida aos leitores a imagem de uma sociedade avançada, que, ficticiamente, navegantes teriam descoberto nos mares do Sul. Assim, diferentemente da concepção tradicional, em que o conhecimento a ser transmitido e aprendido estava nos livros e nos portadores da verdade da tradição, Bacon faz das viagens de exploração a metáfora central para a experiência educativa. O conhecimento

a ser apreendido não se encontra no passado, mas no futuro, ou seja, está para ser descoberto, colaborativa e progressivamente. Assim sendo, na interpretação da natureza, não há garantia absoluta da verdade, e nada pode substituir a experiência e a aventura da investigação da realidade. Experiência que tem, na própria consciência de sua limitação, um estímulo.

É mau para os homens pensar que seu conhecimento é perfeito e que já sabem o que eles devem; é bom, e bem concluído, que os homens sintam seus conhecimentos como imperfeitos e assim tentem descobrir e inventar os meios para conhecer o que for necessário (Advancement of Learning, VI, p.131).

Bacon observa como em geral o professor, por razões de “conveniências e demandas da vida civil”, emite seu discurso na forma em que seja melhor acreditado, e não na que possa ser melhor examinado; ao passo que o aluno se preocupa mais com o não errar do que com o duvidar. Assim, “se glorifica mais um autor por não expor sua fraqueza, e fazer o discípulo, preguiçosamente, não conhecer sua força”. Assim como a

metodologia da investigação de Bacon, que, longe, de ser o caminho seguro como foi muitas vezes entendida, demanda riscos e compromissos com o avanço do conhecimento, a sua proposta pedagógica pode ser caracterizada como uma aventura exploratória.¹³

Aos que preferem o primeiro caminho [do cultivo das ciências] seja por impaciência, por injunções da vida civil, seja pela insegurança de suas mentes em compreender e abarcar a outra via [da descoberta científica] (este será, de longe, o caso da maior parte dos homens), a eles auguramos sejam bem-sucedidos no que escolheram e consigam alcançar aquilo que buscam. Mas aqueles dentre os mortais, mais animados e interessados, não no uso presente das

¹³ Vale notar que a proposta metodológica de Bacon foi muitas vezes entendida como um caminho seguro e inexorável para o avanço do conhecimento. Uma análise menos apressada dessa proposta mostra que o processo indutivo concebido por Bacon é aberto (sem fim) e exige retificações constantes. A seu ver, nenhuma coleta de casos confirmadores propiciaria uma conclusão definitiva, pois se está sempre vulnerável ao confronto com uma nova instância contraditória. Uma vez que procedem per rejectiones et exclusiones, esses mecanismo não autorizariam senão verdades aproximativas e certezas provisórias. Ou seja, a indução baconiana é um processo que tem na autocorreção um elemento chave de seu progresso.

descobertas já feitas, mas em ir mais além; que estejam preocupados, não com a vitória sobre os adversários por meio de argumentos, mas na vitória sobre a natureza, pela ação... estes como verdadeiros filhos da ciência, que se juntem a nós, para, deixando para trás os vestibulos das ciências, por tantos palmilhados sem resultado, penetrarmos em seus recônditos domínios (Prefácio do Novo Órganon).

A idéia de progresso baliza, como um valor fundamental, o tipo de conhecimento almejado pelo programa baconiano e as atitudes que este demanda. A Antiguidade tinha já uma noção de evolução, mas a idéia de progresso lhe era estranha. Os gregos olhavam vontades e necessidades como imperfeições e não como motivação para aprimoramento, como passarão a ser vistos a partir de então. Ainda na época de Bacon, a etimologia do termo progresso guarda o sentido de translação que se faz numa viagem ou numa disciplina, por exemplo, percurso, entretanto, que, inicialmente, não estava ligado à noção de invenção ou de inventor. Assim, por mais que houvesse

inovações tecnológicas nos dois séculos que antecederam o nascimento da ciência moderna, elas eram em boa parte consideradas como acontecimentos e fatos isolados, não propriamente atados a uma história. Mesmo contemporâneos de Bacon, como Galileu, acreditavam que o que haviam recém-descoberto não seria modificado ou ultrapassado com o uso de instrumentos mais poderosos. Uma série de invenções não implicava a consideração de uma seqüência progressiva, pois a noção de invenção focaliza o ato fundador. Conforme nos faz ver Doeuff, ela

pertence ao registro do inteiramente novo que nós podemos em seguida repetir ou imitar, às vezes com o sentimento de que não se igualará ao seu autor. A noção de progresso do conhecimento supõe, ao contrário, uma certa diminuição da importância do autor, cada um estando então como um elo de uma longa corrente (1991).

A noção de progresso não faz tábua rasa do passado, pois se apóia nas boas coisas já feitas. E o culto do novo se encontra vinculado à idéia de que a

novidade será, por sua vez, aperfeiçoada e não se tornará obstáculo ao avanço futuro. Pois, “a cada ato de descoberta, avança a arte de descobrir”.

Como processo gradual, resultado não da inspiração de poucos, mas da dedicação de muitos, o conhecimento almejado por Bacon é construído a partir do que já se conhece, do que já se inventou, numa contínua reconstrução. Assim, ao diferenciar o método magistral de transmissão do conhecimento do método “de iniciativa” apropriado aos ‘filhos da ciência’, ele afirma: “O objetivo do primeiro é o uso do conhecimento tal como ele agora está. O do segundo é a continuação e progressão deste (*Dignity and advancement arguments*, IX, p. 122).

É importante ressaltar a dimensão cooperativa subjacente a essa noção de progresso. Para que as ciências progredam, é necessário que se conjuguem diferentes esforços, e Bacon procura delinear mecanismos de institucionalização da cooperação na descoberta e no uso dos conhecimentos.¹⁴ Esta é uma das razões pelas quais o Estado ocupa o papel central em seu programa. Para Bacon, a figura do rei era a única que poderia

legitimar uma dinâmica durável e construtiva, acima dos interesses imediatistas dos indivíduos - instância, portanto, capaz de planejar para além das gerações e investir na contínua inovação e na administração do progresso.

Vale lembrar que as controvérsias religiosas foram, nos séculos XVI e XVII, as principais causas da instabilidade política na Inglaterra. Assim, a ênfase no estudo da natureza independente das crenças trazia em seu bojo a idéia da tolerância religiosa, que possibilitaria a paz na sociedade civil, e, simultaneamente, maior cooperação no desenvolvimento do conhecimento e do bem público. Mesmo mais tarde, nas polêmicas entre Hobbes e Boyle e entre Stubbe e Glanvil sobre a Royal Society, ver-se-á que a mais séria ameaça à sobrevivência política da sociedade científica idealizada por Bacon é a acusação de que seus membros eram “entusiastas”, fanáticos de uma seita nova, que traziam ao corpo social os mesmos perigos das facções religiosas. Portanto, além das razões epistemo-

¹⁴ Cf. Sargent, R.M. Bacon as an advocate for cooperative scientific research. In: Peltonen, 1996, p.146-172.

lógicas e teológicas expostas por Bacon para a separação entre ciência e religião, a investigação da natureza é apresentada como a melhor atitude religiosa e política, vinculando ao domínio tecnológico o espírito de caridade e a preocupação com o bem público e possibilitando a redenção da humanidade.

Todo conhecimento, e especialmente o da filosofia natural, tende altamente a magnificar a glória de Deus [...] a filosofia natural mais do que os outros conhecimentos humanos, fornece uma excelente defesa contra os dois extremos da religião: superstição e infidelidade (Filum Labyrinthi, p. 7).

De fato, há no programa de reforma do conhecimento de Bacon a idéia de salvação pela ciência, já que esta passa a incorporar as expectativas de redenção. O desenvolvimento da tecnologia (ciência operativa) traria os benefícios que aliviariam nossa condição e possibilitariam o resgate de nosso estado pré-lapsário. Mas, por outro lado, trata-se de uma religião cívica, uma vez que o empenho nesse empreendimento era a melhor forma de fortalecer o reino. Aliás, a

monarquia deveria ser a principal interessada e, de acordo com esse programa de reformas, deveria assumir a maior responsabilidade na gestão do avanço do conhecimento. Como chanceler geral da Inglaterra, Bacon tentara insistentemente engajar seu rei nessa empreitada. É interessante notar que ele, como Descartes alguns anos depois, conjugava o conservadorismo político com uma franca aposta no progresso da ciência, pois considerava que as mudanças na organização política são sempre suspeitas, ameaçadoras, fonte de disputas e rebeliões que devem ser evitadas, ao passo que, nas ciências, as mudanças são naturais e bem vindas.

Nas faculdades e universidades os estudos são praticamente confinados a certos autores, e se alguém os refuta, é logo apontado como uma pessoa turbulenta. Mas, no entanto, deve-se considerar que enquanto mudanças na política, mesmo que representem melhorias, são sempre suspeitas, nas artes é natural que estejam em perpétua agitação e crescimento. (Filum Labyrinthi, p.8).

Dessa maneira, a formação dos jovens deveria estar centrada não mais

na tradição ou na religião, mas, invertendo a hierarquia tradicional dos saberes, no conhecimento-domínio da natureza, sob a gerência do Estado. Essas propostas eram pouco convencionais e, se era difícil de imaginar como funcionariam, a *Nova Atlântida* as projetava e as tornava mais palatáveis.

Aos olhos de Bacon, o maior obstáculo ao progresso da ciência era a desesperança, o sentimento de que sonhos são impossíveis, portanto, "é necessário estimular a indústria dos outros homens e mesmo excitar e inflamar-lhes o ânimo, é de toda conveniência fixar certos pontos em suas mentes" (*Novo Órganon*, I, p.129). A elaboração de sua utopia deve ser vista como um meio de tentar ensinar os homens a desejar, mostrando a eles o que seria possível com sua força.

O desejo é encarnado numa sociedade harmônica, feliz e próspera, com fascinantes inovações que facilitam a vida dos cidadãos. A força humana aparece na organização social para o desenvolvimento da nova ciência, que, além de redirecionada para objetivos úteis, institucionalizaria suas virtudes (como a da investigação

cooperada e do progresso contínuo), superando as limitações humanas (como a de que a vida é curta e a arte é longa) e renovando as esperanças.

Em *Nova Atlântida* se encontrava, enfim, o modelo, que teve enorme repercussão no século XVII, de uma sociedade unificada, na qual o empenho na busca do conhecimento-domínio da natureza traria estabilidade civil e prosperidade econômica. Ali também a tolerância religiosa e a investigação cooperada sob a gestão governamental estabeleceriam os caminhos do bem-estar de seus cidadãos.¹⁵

O pilar dessa sociedade utópica é a Casa de Salomão, que não é exatamente um lugar de ensino, ainda que visasse também à formação dos jovens pesquisadores.¹⁶ Trata-se de

¹⁵ *Nova Atlântida foi certamente a obra mais popular e influente de Bacon no século XVII, o qual se encerra com 15 reedições em inglês, 3 em latim e 3 em francês, além de uma série de novas versões, como as de Heydon (1662), Hartlib (A description of the famous kingdom of Macaria, 1641) e Comenius (Le labyrinthe du monde, 1631), e de continuações como a de Glanvil (1676).*

¹⁶ *Isso de certa forma prenuncia a importância que a iniciação científica e a preparação para a pesquisa passaram a ter em muitos cursos de nossas boas universidades, às vezes em detrimento de outros aspectos da formação.*

um grande laboratório consagrado ao desenvolvimento da pesquisa tecnológica para o avanço do conhecimento e bem-estar da população. Essa instituição é aparentemente responsável não apenas pelos benefícios práticos, tais como os remédios que curam os naufragos doentes que ali chegaram estupefatos, mas também pelas virtudes cívicas e religiosas dos habitantes daquela ilha, como seus espíritos disciplinados, colaboradores e caridosos.

Sabe-se que, mais do que inspiração, a *Nova Atlântida* serviu de plataforma de defesa para criação de duas das primeiras academias científicas. Patrono da *Royal Society*, Bacon é referência constante de seus defensores e propagandistas. Também na fundação da *Académie des Sciences*, a se julgar pelas cartas de Huygens a Colbert, procurara-se seguir o modelo traçado pelo filósofo inglês.

Os ideais de conhecimento e de educação desenvolvidos nessas sociedades, como o de isenção e objetividade (linguagem a mais clara possível, observações que possam ser compartilhadas e experimentos que sejam reproduzíveis), supunham uma neutralização das

posições religiosas e políticas de seus membros, de maneira que, por exemplo, monarquistas católicos pudessem conviver e colaborar com protestantes parlamentaristas. A aspiração a esse terreno neutralizado parece contradizer a postulação de Bacon, largamente citada, de que 'saber é poder'. Bacon acreditava que conhecimento não é neutro, mas sim um instrumento de domínio (controle) na mão de quem o detém. Contudo, o poder ressaltado é seu domínio tecnológico, em oposição à noção de ciência como cândida busca desinteressada e contemplativa das verdades absolutas e universais. A crença de Bacon, e um dos principais apelos na legitimação do empreendimento científico e de suas novas instituições, era de que a expansão do Estado e do bem-estar da civilização dependia do avanço da tecno-ciência. Pois este é, a seu ver, o único tipo de conhecimento que realmente progride, contribuindo para a melhoria das condições materiais e correspondendo a uma libertação, devendo, portanto, ser encarado (e ensinado) como a promessa de redenção.

Para nós que vivemos o mal-estar do cientificismo, esse projeto nada tem de arrebatador. No entanto, não é difícil constatar que vários de seus elementos ainda persistem como paradigmas de nossa prática educativa. Esse dilema sugere, a nosso ver, que a reflexão epistemológica e a desconstrução teórica de alguns de seus elementos – como a noção de objetividade e a concepção da ciência como conhecimento verdadeiro, progressivo e libertador – prescindem de uma compreensão histórica do processo no qual esses mesmos elementos foram gestados, juntamente a idéias educacionais que até hoje acalentamos, como a do conhecimento como busca, e não como posse, e da noção da aprendizagem como criação e aventura.

Referências bibliográficas

- BACON, F. *The works of Francis Bacon*. ELLIS, R.L., SPEDDING, J., HEATH, D.D. (Eds.). 14 vols. Londres 1857-74) Stuttgart-Bad Connstatt, 1963.
- DOEUFF, M. Avant-Propos. In: BACON, F. *Du progrès et de la promotion des savoirs*. Paris: Gallimard, 1991, p. 7-27.
- EBY, Frederick. *História da educação moderna*. Porto Alegre: Globo, 1978.
- FARRINGTON, B. *The philosophy of F.Bacon*. Liverpool: Liverpool University Press, 1964.
- MALHERBE, M. & POUSSEU, J.-P. *Bacon, science et méthode*. Paris: Vrin, 1985.
- MONROE, Paul. *História da educação*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1978.
- PELTONEN, M. (Ed.) *The Cambridge Companion to Bacon*. Cambridge: Camb. Univ. Press, 1996.
- ROSSI, Paolo. *Francesco Bacone: dalla magia alla scienza*. Turim: Einaudi, 1974.
- PÉREZ-RAMOS, A. *Francis Bacon idea of science and the maker's knowledge tradition*. Oxford: Alden Press, 1988.
- SOLOMON, Julie R. *Objectivity in the making. Francis Bacon and the politics of inquiry*. Baltimore: John Hopkins University Press, 1998.
- VICKERS, Brian. *Francis Bacon. Select works*. Oxford: Oxford University Press, 1994.