
A VELA E O CAMINHO (da construção coletiva do saber)

Luiz Carlos Mariano da Rosa^(*)

RESUMO

O artigo em questão se detém no método baconiano, que emerge através do *Novum Organum* (ou Verdadeiras Indicações acerca da Interpretação da Natureza) e acena com a pretensão de possibilitar o verdadeiro progresso da ciência, que demanda, em suma, a erradicação das predisposições para o erro, dos preconceitos e das noções falsas que impedem o acesso à verdade, dos "ídolos", enfim, segundo a leitura de Bacon, que propõe o controle científico sobre a natureza como fator determinante da harmonia e do bem-estar dos homens, conforme o ideal exposto no trabalho intitulado *Nova Atlântida*, que converge para caracterizar o saber como uma construção coletiva, desenhando um horizonte que se impõe ao processo formativo-educacional, à medida que estabelece uma relação envolvendo conhecimento e poder que guarda raízes nas fronteiras da experiência, em cuja perspectiva a investigação em referência dialoga com a metodologia freinetiana, que sublinha a articulação entre teoria e prática e assinala o papel que cumpre o trabalho em uma aprendizagem que traz como fundamento a ação.

Palavras-chave: Bacon, indução, conhecimento, experiência, ídolos, Freinet, educação, trabalho.

ASPECTOS INTRODUTÓRIOS

*Feliz daquele que aprendeu a causa das coisas
e pisoteou todos os medos, o destino inexorável
e a ruidosa agitação do inferno da avareza*
(VIRGÍLIO *apud* DURANT, 2000, p. 134)

A reforma absoluta do conhecimento humano. Eis a proposta que Bacon defende através do *Novum Organum* (ou Verdadeiras Indicações acerca da Interpretação da Natureza), que guarda a pretensão de instaurar os fundamentos de um novo método de investigação da natureza que, inter-relacionando razão e experiência, possibilite o verdadeiro progresso do saber, superando o caráter contemplativo que, impedindo a construção de resultados práticos para a vida humana, o circunscreve a si próprio, tornando-o estéril, gerando a tendência ao menosprezo da verdade, tendo em vista as controvérsias que a mantêm sob a condição de refém (DURANT, 2000, p. 128).

Nessa perspectiva, pois, conforme a sugestão que o título da obra carrega ("Novo Órgão", no sentido de instrumento do pensamento), o "tratado do método" baconiano (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53), acenando para a pretensão de se contrapor à lógica aristotélica (clássica), que emerge através do *Órganon*, ao conhecimento puramente teórico, legado grego, impõe, sob o

^(*)Poeta e letrista, ensaísta e crítico literário; autor de *O Todo Essencial*, Universitária Editora, Lisboa, Portugal. Membro do Movimento "Poetas Del Mundo", Chile, do "World Poets Society", Grécia, e da UBE-SP [União Brasileira de Escritores]; acadêmico do CEUCLAR [SP]; pesquisador [Filosofia, Educação e Cultura] e empreendedor sociocultural [Espaço Politikón Zôon, CNPJ 10.642.249/0001-54, rua Tamoio, 393, Meudon, Teresópolis, RJ, CEP: 25954-240, Fone/Fax: (21) 3641-1290]. E-mail: marianodarosaletras@uol.com.br.

arcabouço paradigmático engendrado pela concepção de que "saber é poder", as necessidades da humanidade que, em sua relação com a natureza, demandam um saber ativo, instrumental, característica de uma ciência operativa, cuja construção, segundo a leitura de Bacon, escapando ao empirismo que acumula fatos sem método e ao racionalismo que conclui tudo da sua própria substância (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53), guarda correspondência com os pressupostos de “um correto conhecimento dos fenômenos: partindo-se dos fatos concretos, tais como se dão na experiência, ascende-se às formas gerais, que constituem suas leis e causas. Esse procedimento chama-se método indutivo” (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 14).

Opondo-se ao método circunscrito ao movimento do raciocínio que, mantendo-se imune à experiência, desenvolve-se nas fronteiras da abstração, à dedução, pois, que permite descer do geral ao particular, Bacon, defendendo a capacidade da indução de produzir a interpretação da natureza (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53), supera o sentido imposto pelo pensamento aristotélico (que envolve a soma de fatos), cuja perspectiva, ordenando o já conhecido, torna-se assim tautológica, impondo a esta a *indução por subtração*, "uma técnica para a classificação de dados e a eliminação de hipóteses" (DURANT, 2000, p. 141) que encerra a proposta de conduzir a uma explicação, àquela que emergir, afinal, do progressivo cancelamento de outras possibilidades explicativas, leitura que supõe que a afirmação da verdade guarda relação com o termo de um longo processo de exclusão, a conclusão da qual nunca é garantida (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 54).

Pressupondo que somente a experiência é capaz de produzir novos conhecimentos, Bacon estimula a perseguição aos fatos, apelando, contudo, em face da inutilidade do simples recolhimento, à sua ordenação racional, cujo processo demanda, primeiramente, o expurgo do intelecto dos preconceitos e das noções falsas, dos “ídolos” (palavra que encerra a ideia de imagem de um falso deus), pois, que, na acepção de “erros”, cumpre, em nome da descoberta das suas causas, examinar tecnicamente, como o faz, identificando quatro tipos, a saber: Ídolos da Tribo; Ídolos da Caverna; Ídolos do Foro e Ídolos do Teatro (BACON, 1999, p. 40), tendo em vista que obstaculizam a apreensão da realidade, o acesso à verdade, enfim, leitura que põe em relevo o sentido histórico da ciência que, associada à técnica, consubstancia a imagística do ideal prometéico (relativo a Prometeu – símbolo do advento da técnica –, figura da mitologia grega que roubou o fogo dos deuses para dá-lo aos homens), instaurado a partir desse fundamento (ARANHA; MARTINS, 1995, p. 106).

“Retrato de uma sociedade na qual finalmente a ciência tem o seu lugar próprio como a senhora das coisas” (DURANT, 2000, p. 142), eis o caráter de *Nova Atlântida*, último trabalho de

Bacon, que propõe o controle científico sobre a natureza como fator determinante da harmonia e do bem-estar dos homens, obra que descreve um Estado imaginário cujo êxito

reside na existência de uma instituição que, pelo trabalho desenvolvido e resultados propiciados, principalmente pela abundância prodigalizada a todos os cidadãos, permite uma organização justa das estruturas econômicas e sociais. (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 17).

Nesta perspectiva, pois, convergindo para caracterizar o saber como uma construção coletiva, o ideal exposto através de *Nova Atlântida* acena com um horizonte que se impõe ao processo formativo-educacional, à medida que estabelece uma relação envolvendo conhecimento e poder que guarda raízes nas fronteiras da experiência, das quais emerge a possibilidade de um diálogo envolvendo a metodologia freinetiana, que sublinha a articulação entre teoria e prática e assinala o papel que cumpre o trabalho em uma aprendizagem que traz como fundamento a ação.

DO MÉTODO BACONIANO (DA INTER-RELAÇÃO DA RAZÃO COM A EXPERIÊNCIA)

(...) O verdadeiro método de experiência acende, primeiro, a vela” (hipótese), “e depois, com a vela, mostra o caminho” (arranja e delimita o experimento); “começando, como começa, com a experiência devidamente ordenada e resumida, não malfeita nem errática, e dela inferindo axiomas, e de axiomas estabelecidos, outra vez novos experimentos” (...). (DURANT, 2000, p. 140).

Se o título da obra, *Novum Organum* (Novo Órgão, na acepção de instrumento do pensamento), converge para a ideia que envolve a construção de um “caminho para chegar a um fim”, remetendo, pois, à circunscrição do método (do grego *méthodos*), “programa que regula previamente uma série de operações que se devem realizar, apontando erros evitáveis, em vista de um resultado determinado” (FERREIRA), Verdadeiras Indicações acerca da Interpretação da Natureza emerge como “arte e técnica de interpretar” (a Natureza), conceituação que desenha o esboço de um horizonte que encerra, em suma, o significado de “ajuizar a intenção, o sentido de”, ou “explicar, explanar ou aclarar o sentido de (palavra, texto, lei, etc.)” (FERREIRA), noções que se impõem desde o primeiro aforismo, que traz rastros da proposta que à medida que o discurso se desenvolve torna-se o cerne das reflexões de Bacon, a saber, a necessidade inescapável do inter-relacionamento da razão com a experiência como condição *sine qua non* para o progresso da ciência (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53).

“O Homem, ministro e intérprete da natureza, faz e entende tanto quanto constata, pela observação dos fatos ou pelo trabalho da mente, sobre a ordem da natureza; não sabe nem pode

mais” (BACON, 1999, p. 33). Defendendo a perspectiva que estabelece uma relação de correspondência envolvendo ciência e poder, segundo o aforismo III, sintomática da construção de um saber instrumental que se contrapõe àquele que se circunscreve ao exercício teórico, esgotando-se através do caráter contemplativo que detém, Bacon propõe que ao pensamento se impõe o encargo de auxiliar a observação, não substituí-la (DURANT, 2000, p. 137), operação cuja dinâmica reclama uma instrumentalidade que, abrangendo recursos e procedimentos adequados, traz em si a possibilidade da descoberta, pois se “a natureza não se vence, se não quando se lhe obedece” (BACON, 1999, p. 33), importa o conhecimento das suas leis, condicionante do sucesso do trabalho científico que, por sua vez, permanece comprometido pelo estado das ciências, como denuncia o filósofo inglês no aforismo VIII, que diz:

Mesmo os resultados até agora alcançados devem-se muito mais ao acaso e a tentativas que à ciência. Com efeito, as ciências que ora possuímos nada mais são que combinações de descobertas anteriores. Não constituem novos métodos de descoberta nem esquemas para novas operações. (BACON, 1999, p. 34).

Nesse sentido, pois, Bacon se opõe à esterilidade do dogma e da dedução, do método circunscrito ao movimento do raciocínio que, mantendo-se imune à experiência, desenvolve-se nas fronteiras da abstração, tendo em vista a incorporação de uma “venerável mas questionável proposição como um indubitável ponto de partida” (DURANT, 2000, p. 140) que não permanece disponibilizado, na aceção de hipótese, ao exame da observação e do experimento. Ao processo em questão, que traz como pressupostos certezas, jamais levando em conta o valor das dúvidas, se impõem as considerações dos aforismos IX e X, que afirmam, respectivamente:

A verdadeira causa e raiz de todos os males que afetam as ciências é uma única: enquanto admiramos e exaltamos de modo falso os poderes da mente humana, não lhe buscamos auxílios adequados.

A natureza supera em muito, em complexidade, os sentidos e o intelecto. Todas aquelas belas meditações e especulações humanas, todas as controvérsias são coisas malsãs. E ninguém disso se apercebe. (BACON, 1999, p. 34).

Contrapondo-se à lógica então vigente, que tem como fundamento a perspectiva aristotélica, cuja utilização não possibilita o alcance da verdade, mas somente a consolidação e perpetuação dos erros, Bacon demonstra a insustentabilidade do silogismo através do aforismo XIV, discutindo o valor das noções – tanto as lógicas ou físicas (de acordo com o aforismo XV), como aquelas que abrangem as espécies inferiores (segundo o aforismo XVI) –, constitutivas da base dos fatos, defendendo, enfim, a capacidade da indução de produzir a interpretação da natureza (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53).

No entanto, superando o sentido imposto pelo pensamento aristotélico, que procede pela soma de fatos, operando por uma “simples enumeração” de todos os dados, abrangendo os casos particulares a fim de que através deles possa extrair o geral (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 54), à indução baconiana se impõe “uma técnica para a classificação de dados e a eliminação de hipóteses” (DURANT, 2000, p. 141) que conduza a uma explicação, àquela que emergir, afinal, do progressivo cancelamento de outras possibilidades explicativas, leitura que supõe que a afirmação da verdade guarda relação com o termo de um longo processo de exclusão, cuja conclusão nunca é garantida (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 54).

Eis a distinção que Bacon faz no aforismo XIX:

Só há e só pode haver duas vias para a investigação e para a descoberta da verdade. Uma, que consiste no saltar-se das sensações e das coisas particulares aos axiomas mais gerais e, a seguir, descobrirem-se os axiomas intermediários a partir desses princípios e de sua inamovível verdade. Esta é a que ora se segue. A outra, que recolhe os axiomas dos dados dos sentidos e particulares, ascendendo contínua e gradualmente até alcançar, em último lugar, os princípios de máxima generalidade. Este é o verdadeiro caminho, porém ainda não instaurado. (BACON, 1999, p. 36).

Contestando o valor dos axiomas (que guardam o sentido de proposição geral) constituídos pela argumentação no processo de descoberta de novas verdades diante daqueles que “reta e ordenadamente” são “abstraídos dos fatos particulares”, os quais, assinalando outros novos, “tornam ativas as ciências”, segundo o aforismo XXIV, Bacon alerta para a superficialidade que caracteriza a experiência, tanto quanto os fatos particulares (poucos, no caso), da origem dos que ora estão em uso, conforme expõe o aforismo XXV, que esclarece acerca da limitação que carregam.

Se, no tocante ao estudo da natureza, à forma ordinária da razão Bacon identifica como *antecipações da natureza*, à que procede a partir dos fatos designa, pois, por *interpretação* (BACON, 1999, p. 37), constituindo aquelas um fundamento para o consenso, de acordo com o aforismo XXVII, tendo em vista a capacidade de lograr o assentimento, à altura dos pressupostos das ciências estabelecidas através das opiniões e das convenções, perspectiva essa que, no entanto, permanece impossibilitada de engendrar o progresso necessário, “porque os erros radicais perpetrados na mente, na primeira disposição, não se curariam nem pela excelência das operações nem pelos remédios subsequentes” (BACON, 1999, p. 38), como diz o aforismo XXX.

Nesse sentido, pois, impõe-se, em nome da *interpretação da natureza*, a erradicação das “predisposições para o erro, ilusões que falseiam o juízo e que constituem 'verdadeiros obstáculos'”

(*offendicola*) ao progresso do saber” (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53, grifo do autor), conforme adverte Bacon através do aforismo XXXI:

Vão seria esperar-se grande aumento nas ciências pela superposição ou pelo enxerto do novo sobre o velho. É preciso que se faça uma restauração da empresa a partir do âmago de suas fundações, se não se quiser girar perpetuamente em círculos, com magro e quase desprezível progresso. (BACON, 1999, p. 38).

“Falsas representações, profundamente enraizadas no espírito humano, que impedem seja seguido o verdadeiro caminho da ciência” (FERREIRA). Remetendo às imagens que desfilam na parede da caverna do Livro VII da República, que compreende a alegoria platônica (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53), os “ídolos” de Bacon, segundo a leitura metafísica e religiosa que circunscreve a sua teoria do conhecimento, configurando os preconceitos e as noções falsas que obstaculizam a apreensão da realidade, constituem, na acepção de “erros”, o primeiro problema da lógica: “encontrar e represar as suas fontes” (DURANT, 2000, p. 137).

Eis a classificação dos “ídolos”, de acordo com o aforismo XXXIX: “São de quatro gêneros os ídolos que bloqueiam a mente humana. Para melhor apresentá-los, lhes assinamos nomes, a saber: Ídolos da Tribo; Ídolos da Caverna; Ídolos do Foro e Ídolos do Teatro” (BACON, 1999, p. 40).

DOS “ÍDOLOS” DE BACON (DAS PREDISPOSIÇÕES PARA O ERRO)

Guardando relação com a concepção que traz a perspectiva de Pitágoras como referencialidade (“O homem é a medida de todas as coisas”), os ídolos da tribo (*idola tribus*), segundo o aforismo XLI, constituem “erros” que, configurando falácias naturais à Humanidade em geral (DURANT, 2000, p. 137), estruturalizam-se na leitura de que o sentido humano se impõe como padrão das coisas, remetendo à tendência ao antropomorfismo, tendo em vista que, em virtude das peculiaridades da sua natureza, a compreensão humana atribui propriedades suas a diferentes objetos, convergindo para a distorção de cada um deles, pois o pensamento funciona como uma representação que menos do que alcançar as coisas como são, põe em relevo os pressupostos da mente que o engendra, à medida que, no processo de entendimento, os agrega a elas.

Os ídolos da caverna (*idola specus*), de acordo com Bacon, emergem como erros peculiares ao indivíduo, os quais mantêm raízes na constitutividade biopsicocultural, na estruturalidade do caráter constituído pela natureza e pela criação, tanto quanto pela disposição ou condição de corpo e mente (DURANT, 2000, p. 139), resultando também dos preconceitos incorporados através do processo de socialização que, da relação educacional à comunicação intersubjetiva, implica a

transmissão do legado cultural, como defende o aforismo XLII, que sugere que cada indivíduo procede como se tivesse encerrado a sua própria personalidade em uma caverna.

Na leitura dos ídolos da caverna, Bacon, distinguindo-a da abordagem dos ídolos da tribo (*idola tribus*), inatos à espécie humana, se detém especificamente na questão que envolve a natureza do indivíduo, tratando da tendência que esta carrega de adaptar ao arcabouço de sua perspectiva o conteúdo resultante do processo de endoculturação, cujos valores, escapando às fronteiras da universalidade (que demandam a intervenção da objetividade da experiência sensível na construção do conhecimento, segundo a visão baconiana), convergem para a estruturalização da dogmatização, a definição da indiscutibilidade de princípios em função dos quais se impõe a sistematização da interpretação da realidade.

Os ídolos do foro (*ídola fori*), ou ídolos do mercado, por sua vez, que guardam correspondência com as relações estabelecidas entre os homens em virtude do comércio, são imputáveis à linguagem e às suas ambiguidades, levando-se em conta que uma inadequada formação de palavras gera equívocos envolvendo a apreensão das coisas em si, convergindo, enfim, para a designação de realidades inexistentes ou abstrações vazias (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53), de acordo com o aforismo XLIII.

Os ídolos do teatro (*ídola theatri*), como propõe o aforismo XLIV, “imigraram para o espírito dos homens por meio das diversas doutrinas filosóficas e também pelas regras viciosas da demonstração” (BACON, 1999, p. 41), se impondo, sob a perspectiva que estabelece uma comparação que envolve os dogmas ou sistemas filosóficos e os cenários representativos de mundos fictícios, através da inter-relação dos diversos modos de transmissão do saber, “mais precisamente ao ensino em que muitos mestres procuram brilhar às custas da verdade” (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53).

Acusando, no aforismo XLV, a tendência da natureza humana para emprestar realidade a coisas que se circunscrevem à imaginação e ao desejo, formulando construções, das teorias às noções mais simples, que a trazem subjacentes, Bacon salienta o valor das instâncias negativas que, segundo a sua leitura, participando do processo de assentimento intelectual, tornam-se mais relevantes, tendo mais força “na constituição de todo axioma verdadeiro” (BACON, 1999, p. 42) do que os eventos que atraem e monopolizam o intelecto, a saber, os afirmativos. Ao perigo envolvendo a influência da imaginação impõe-se, segundo Bacon, a necessidade de evitar a generalização prematura que se desenvolve a partir de um número reduzido de casos, conforme expõe no aforismo XLVII.

Referindo-se ao caráter indômito do intelecto, que escapa às fronteiras do mundo, pois, fenômeno que reclama “como necessária a existência de mais algo além” (BACON, 1999, p. 43), Bacon trata do problema que envolve o infinito, questionando a concepção que o mantém sob a perspectiva de uma construção que abrange duas partes, a saber, uma “já transcorrida” e uma “ainda por vir”, tendo em vista a improcedência da relação dialógica entre aquela dimensão, se existente (em virtude da dúvida que se impõe), e o finito, suscitando suspeita também, no aforismo XLVIII, quanto às especulações acerca “das causas do que é universal”, cuja busca, remetendo, segundo a inclinação humana, ao “que está mais além”, converge para “as causas finais, que claramente derivam da natureza do homem e não do universo” (BACON, 1999, p. 43).

À compreensão humana se impõe a influência da vontade e das afeições, segundo Bacon que, no aforismo XLIX, relaciona a construção da verdade às inclinações do agente envolvidas no processo, tendo em vista a rejeição das dificuldades, da sobriedade, dos princípios supremos da natureza, da luz da experiência, dos paradoxos, enfim, que caracterizam o procedimento investigativo.

“Mas os maiores embaraços e extravagâncias do intelecto provêm da obtusidade, da incompetência e das falácias dos sentidos”, diz Bacon no aforismo L, pondo em relevo a superficialidade do conhecimento que a observação, detendo-se nos aspectos visíveis das coisas, engendra, mantendo-se imperceptível a dinâmica da dimensão das estruturas invisíveis, como “as operações dos espíritos latentes nos corpos sensíveis” (BACON, 1999, p. 44), impondo-se como incógnitas as mudanças de forma que se processam. Conclusão:

(...) Na verdade, os sentidos, por si mesmos, são algo débil e enganador; nem mesmo os instrumentos destinados a ampliá-los e aguçá-los são de grande valia. E toda verdadeira interpretação da natureza se cumpre com instâncias e experimentos oportunos e adequados, onde os sentidos julgam somente o experimento e o experimento julga a natureza e a própria coisa. (BACON, 1999, p. 44).

Se a tendência à abstração caracteriza a natureza intelectual, cuja leitura da realidade atribui um estado de permanência em relação ao que flui, impõe-se, de acordo com o aforismo LI, a divisão da natureza em partes, conforme o procedimento da escola de Demócrito, importando que a matéria, em suma, alcance relevância, com “os seus *esquematismos*, os *metaesquematismos*, o *ato puro*, e a *lei do ato*, que é o movimento” (BACON, 1999, p. 44, grifos do autor).

Enfatizando, no aforismo LII, a origem dos ídolos da tribo, que configuram os “erros” enraizados no espírito humano em geral, Bacon apela à “uniformidade da substância espiritual”, estabelecendo correspondência entre tais ilusões e uma série de fatores causais que envolvem ou os

preconceitos, ou as limitações, ou a instabilidade, ou a interferência dos sentimentos, ou a incompetência dos sentidos, ou o modo de receber impressões, detendo-se, no aforismo LIII, nas considerações acerca dos fundamentos dos ídolos da caverna, decorrentes de características de ordem individual (como a educação, o hábito ou o ambiente).

Vislumbrando como eixo de convergência da investigação científica e filosófica o horizonte da intenção, carregada de pressupostos imaginativos, dos agentes envolvidos no processo, Bacon, no aforismo LIV, recorre ao caso aristotélico para exemplificação dos “erros” gerados através de raciocínios sofisticados, acusando as generalizações precipitadas levadas a efeito no campo da alquimia, como também a tendenciosidade implícita nas conclusões do trabalho de observação do magneto desenvolvido por Gilbert, alertando, no aforismo LV, para a distinção que se impõe entre a aptidão para a análise, que dialoga com as diferenças das coisas, e a capacidade para a síntese, que se detém nas suas semelhanças, ambas as quais engendrando construções, no âmbito das ciências e da filosofia, “que podem facilmente incorrer no exagero, captando em um caso a graduação das coisas, em outro as aparências”. (BACON, 1999, p. 45).

Contraopondo-se, sob a perspectiva da inter-relação dos pressupostos da Antiguidade e das coisas novas, à superestimação dos contributos propostos por um em detrimento do outro, Bacon defende, no aforismo LVI, o julgamento de ambos na procura da “justa medida”, sugerindo, através do aforismo LVII, no tocante às formas de observação, levando-se em conta a comparação, baseada nas referências da escola de Leucipo e Demócrito, entre a leitura que se detém nas partículas das coisas (desprezando a sua estrutura) e àquela que se inclina sobre a estrutura (omitindo os elementos simples da natureza), a alternância, privilegiando cada uma por sua vez, como medida de precaução contra os ídolos que os toma como fundamentos.

Aos ídolos do foro, que “insinuam-se no intelecto graças ao pacto de palavras e de nomes” (BACON, 1999, p. 46), se impõe, segundo Bacon, a necessidade da restauração das definições, que demanda, enfim, “o recurso aos fatos particulares e às suas próprias ordens e séries” (BACON, 1999, p. 47). Nessa perspectiva, pois, caracteriza as duas espécies que os constituem, a saber, nomes de coisas que não existem (suposição imaginária) e nomes de coisas que existem (formação inadequada). Se a eliminação da primeira espécie depende da refutação e ab-rogação do arcabouço teórico do qual emergem, o grau de complexidade da estruturalidade da segunda, engendrada pela abstração equivocada, resiste a tal intervenção, concentrando atributos que possibilita, em um determinado sentido, a sua agregação a palavras que carregam ideias às quais não se ajustam nem se adaptam quando circunscritas a uma expressão, tal como o demonstra Bacon através do aforismo LX, que esclarece os graus de distorção e erro que subjazem nelas.

Levando-se em conta o caráter não inato dos ídolos do teatro, “incutidos e recebidos por meio das fábulas dos sistemas e das pervertidas leis de demonstração” (BACON, 1999, p. 48), Bacon encaminha a refutação para as fronteiras do método que, segundo a sua concepção, emerge para descobrir a verdadeira ciência, não se impondo à penetração e força dos “engenhos”, mas estabelecendo equivalência entre estes e intelectos, conforme propõe no aforismo LXI.

Nesse sentido, Bacon revela, através do aforismo LXII, os três tipos de fontes dos “erros” em questão, a saber, a sofisticada, a empírica e a supersticiosa. Representando, pois, o primeiro tipo, Bacon acusa Aristóteles, tendo em vista as consequências que a sua dialética infligiu na construção da filosofia natural, impondo “à natureza das coisas inumeráveis distinções arbitrarias” (BACON, 1999, p. 49-50), cuja estruturalidade nenhuma relação guardava com a verdade, principalmente se ao pensamento do filósofo em questão se justapor a perspectiva daqueles que “sabem” os pressupostos da filosofia em referência, como expõe o aforismo LXIII:

(...) Sem dúvida, as homeomerias, de Anaxágoras; os átomos, de Leucipo e Demócrito; o céu e a terra, de Parmênides; a discórdia e a amizade, de Empédocles, a resolução dos corpos na adífora natureza do fogo e o seu retorno ao estado sólido, de Heráclito, sabem a filosofia natural, a natureza das coisas, experiência e corpos. Mas na Física, de Aristóteles, na maior parte dos casos, não ressoam mais que as vozes de sua dialética (...). (BACON, 1999, p. 50).

Construir conclusões, engendrando resoluções e axiomas, prescindindo, neste processo, da consulta à experiência, eis a censura que Bacon impõe à postura de Aristóteles, ao qual, por razão idêntica, compara os filósofos escolásticos, não poupando também, no aforismo LXIV, a crítica que cabe à escola *empírica*, cujas distorções se impõem como mais graves, pois as suas teorias, escapando às noções vulgares (que, embora superficiais, trazem a universalidade como leitura, referindo-se a um número significativo de fatos), têm como fundamento os limites estreitos de um número reduzido de experimentos que, além disso, caracterizam-se pela obscuridade, conforme exemplifica as explicações da alquimia.

Alerta Bacon, no aforismo LXV, no entanto, quanto ao perigo que envolve a influência exercida pela superstição e pela teologia, tendo em vista a capacidade de comprometer os sistemas filosóficos, como é o caso do pitagorismo e do platonismo (possivelmente neoplatonismo), além das filosofias que conjugam noções como formas abstratas, causas finais e causas primeiras, nas quais as causas intermediárias são quase sempre omitidas, importando que o intelecto permaneça imune às doutrinas vãs, capazes de engendrar não só uma filosofia absurda, mas uma religião herética.

Detendo-se, no aforismo LXVI, na questão referente aos desvios da atividade especulativa na circunscrição da filosofia natural, Bacon esclarece que

(...) o intelecto humano se deixa contagiar pela visão dos fenômenos que acontecem nas artes mecânicas, onde os corpos sofrem alterações por um processo de composição e separação, daí surgindo o pensamento de que algo semelhante se passa na própria natureza (...). (BACON, 1999, p. 51).

Eis o fundamento da ficção que estabelece a inter-relação dos *elementos* e da constituição dos corpos naturais, impondo-se também, através da observação do “livre jogo da natureza”, a descoberta das espécies naturais, dos animais, das plantas e dos minerais, gerando o pensamento que remete às formas primárias das coisas (que encerram uma tendência à manifestação) e à variedade dos indivíduos (que assinala uma origem baseada nos obstáculos e desvios do trabalho da natureza ou no conflito das espécies ou na superposição de uma sobre a outra), cujas cogitações, guardando correspondência com as qualidades elementares primárias, no primeiro caso, e as propriedades ocultas e as virtudes específicas, no segundo, constituem, afinal, segundo Bacon, uma construção sem sentido, que esconde, em suma, as coisas essenciais.

Nessa perspectiva, Bacon faz menção do estudo envolvendo as qualidades secundárias das coisas e de suas operações (*atração, repulsão, rarefação, condensação, dilatação, contração, dissipação*), afirmando que a aplicação dos conceitos de qualidades elementares e virtudes específicas no processo de observação engendra a redução dos fenômenos, comprometendo o resultado, consequência que se impõe também diante de uma investigação que se circunscreve aos “princípios quiescentes”, excluindo a consideração dos princípios motores.

Detendo-se na análise dos conceitos que encerram as distinções do movimento (*geração, corrupção, aumento, diminuição, alteração e translação*), Bacon alerta para a incapacidade dessas noções alcançarem tanto a sua natureza, as suas espécies, como a tendência natural dos corpos ou o processo de suas partes, contrapondo a estas, construções meramente lógicas e escolásticas, os casos que se impõem através de “um esforço para o mútuo contato” que se desenvolva impedindo o vácuo, e da tendência da manutenção do volume natural ou extensão, a despeito das alterações (diminuição ou aumento) que ocorram em um determinado momento, como também da “tendência à agregação das massas de natureza semelhante”, e àquela que relaciona à esfera terrestre os corpos densos e ao espaço celeste os leves (BACON, 1999, p. 53).

Criticando a postura que se circunscreve à investigação dos princípios e das causas últimas da natureza, Bacon, finalizando o aforismo LXVI, defende a concentração nos princípios intermediários, os quais reúnem “toda a possibilidade e utilidade operativa” (BACON, 1999, p. 53).

O aforismo LXVII, por sua vez, traz uma acusação contra os excessos dos sistemas filosóficos, que se impõem tanto na caracterização da ciência como “uma doutrina positiva e doutoral” (BACON, 1999, p. 53), como no caso de Aristóteles, quanto na introdução da “impossibilidade de compreensão; dúvida, incerteza” (FERREIRA), a *acatalepsia*, segundo Bacon, que assinala o exemplo da escola de Platão, principalmente a Nova Academia, que a transformou em dogma.

Depois do trabalho de exposição dos ídolos, Bacon, no aforismo LXVIII, propõe o seu expurgo do intelecto, condição que possibilita que o acesso ao reino humano, que tem as ciências como fundamento, seja como o acesso ao reino dos céus, “*ao qual não se permite entrar senão sob a figura de criança*” (BACON, 1999, p. 54, grifos do autor).

Esclarecendo, no aforismo LXIX, que das demonstrações dependem, em suma, as filosofias e ciências, Bacon afirma que as que apresentam lacunas, faltas, são as responsáveis pela estruturação dos ídolos, alertando para a dialética, que sujeita a natureza ao pensamento, e este às palavras. Acusando o equívoco no qual incorre os que seguem o processo que, tendo como origem os sentidos e as coisas, vai “diretamente aos axiomas e às conclusões” (BACON, 1999, p. 54), denuncia os erros que carrega, a saber, o caráter vicioso das impressões dos sentidos, a imperfeição da abstração das noções das impressões dos sentidos, a impropriedade da indução desenvolvida por simples enumeração e a inadequação do método de invenção e de prova que consiste, primeiramente, na determinação dos princípios gerais.

DA REPÚBLICA CIENTÍFICA (DA NOVA ATLÂNTIDA)

“Utopia de uma sociedade organizada cientificamente tendo em vista o progresso da ciência” (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 54), *Nova Atlântida* carrega uma designação que acena para um significado simbólico, contrapondo-se, como o *Novum Organum* em relação ao *Organon* aristotélico, ao objeto de referência de Platão na *República* (Atlântida), convergindo, em suma, para “uma espécie de anti-República” (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 17), além de escapar ao pensamento utópico usual, pois o bem-estar da população do Estado imaginário concebido por Bacon guarda correspondência com o controle científico exercido sobre a natureza e a conseqüente facilitação da vida em geral, não com as características da organização econômica e social, cujos elementos emergem, enfim, como resultado do trabalho desenvolvido nos domínios da técnica e da ciência.

Se a história começa como as grandes narrativas de Daniel Defoe e Jonathan Swift, segundo Durant (DURANT, 2000, p. 142), detém-se em uma viagem pelo Mar do Sul, que tendo como ponto de partida o Peru trazia como destino a China e o Japão, no decorrer da qual, em face das vicissitudes causadas pela ação dos ventos, a embarcação perdeu o rumo, resignando-se a tripulação, diante da falta de provisões e da doença, com a morte, até que, depois do último recurso – a saber, do clamor a Deus (baseado em referências bíblicas, como Salmos e Gênesis) –, uma bela ilha apareceu no horizonte, onde, enfrentando a proibição inicial quanto ao desembarque, puderam os viajantes permanecer durante as semanas de convalescença.

Encaminhados para a Casa dos Estrangeiros, aos membros da tripulação foi dispensado um tratamento carregado de piedade e humanidade, características da população local (cristã), o que possibilitou a necessária recuperação, em cujo período descobrem que a ilha é identificada como Bensalém (“a filha da salvação”, do árabe), conhecendo a sua história, cujo fato mais significativo envolve a criação e instituição de uma ordem ou sociedade designada como Casa de Salomão, considerada a mais nobre fundação jamais existente sobre a terra, farol do reino (BACON, 1999, p. 236), que traz como fim “o conhecimento das causas e dos segredos dos movimentos das coisas e a ampliação dos limites do império humano para a realização de todas as coisas que forem possíveis” (BACON, 1999, p. 245).

A descrição detalhada envolvendo a organização da Casa de Salomão, do sistema de funcionamento à distribuição do pessoal técnico, incluindo as diversas etapas do trabalho, além do imenso aparato constituído de aparelhos de todo o tipo, edifícios elevados e túneis, que abrangem os vários aspectos da realidade natural, possibilitando o desenvolvimento do processo investigativo, converge para se impor como exemplo da ciência operativa, exposta no *Novum Organum*, segundo Andrade, que esclarece:

Na *Nova Atlântida*, a ciência não é apresentada como exercício de gabinete ou atividade contemplativa, mas luta árdua e diária com a natureza.

(...) A ciência não é obra individual, mas coletiva, exigindo um verdadeiro exército de pesquisadores que devem recolher material para os intérpretes; a ciência é investigação empírica, nascida do contato com o real e não oriunda de teorias afirmadas *a priori*; a ciência tem sentido eminentemente prático, aumentando a duração da vida, curando as doenças, fabricando máquinas de todos os tipos, inclusive engenhos para voar e percorrer as águas submarinas. (ANDRADE In: BACON, 1999, p. 180 (grifos do autor).

Guardando vínculos diretos envolvendo todas as demais instituições da comunidade (hospital, usina energética, centro agrícola), como sede do governo da ilha, a Casa de Salomão, segundo Durant, “ocupa o lugar, na *Nova Atlântida*, das casas do parlamento em Londres”, não havendo, no entanto, políticos ou partidos, mas governadores que não têm outra preocupação senão controlar a natureza. “É um governo do povo e para o povo, exercido pelos melhores elementos selecionados; um governo de técnicos, arquitetos, astrônomos, geólogos, biólogos, médicos, químicos, economistas, sociólogos, psicólogos e filósofos” (DURANT, 2000, p. 143).

Amplas cavernas, detendo vários graus de profundidade, designadas como *regiões inferiores*, usadas “para todas as experiências de coagulação, endurecimento, refrigeração e de conservação dos corpos” (BACON, 1999, p. 245); altíssimas torres, definidas como *regiões superiores*, que “servem para os experimentos de isolamento, refrigeração e conservação, e para as observações atmosféricas” (BACON, 1999, p. 246); grandes lagos de água doce e salgada, tanques, rochas no meio do oceano, violentas correntes e cataratas, máquinas para multiplicar e intensificar a força dos ventos, poços e fontes artificiais e, entre outras coisas, uma água chamada de *água do paraíso*; casas grandes e espaçosas, que funcionam para imitação e reprodução dos fenômenos meteorológicos, *câmaras de saúde*, magníficos e amplos banhos, vários e amplos pomares e jardins, “meios de fazer nascer diversas plantas sem sementes” (BACON, 1999, p. 247), parques e cercados de todos os tipos para animais e pássaros, lugares apropriados para o cultivo e a geração das espécies de vermes e moscas, fábricas de cerveja, fornos e cozinhas, dispensários ou farmácias, diversas artes mecânicas, vários tipos de fornos e várias intensidades de calor, formas de reproduzi-lo e instrumentos capazes de gerá-lo através do movimento, casas de perspectiva, que possibilitam “demonstrações de todas as luzes e radiações, e cores” (BACON, 1999, p. 249), pedras preciosas de todas as espécies, casas do som, “casas de máquinas onde são preparados os instrumentos e as máquinas para todo tipo de movimento” (BACON, 1999, p. 251), casa de matemática, casas de ilusões dos sentidos. Eis as riquezas da Casa de Salomão, cujos encargos são distribuídos da seguinte forma: *Mercadores da luz, depredadores, homens do mistério, pioneiros ou mineiros, compiladores, doadores ou benfeitores, luminares, inoculadores, intérpretes da natureza*.

Bacon concebe assim o projeto de uma *república científica*: uma comunidade de sábios que dividem tarefas, partilham uma ética – um conjunto de regras morais suscetíveis de acautelar a sociedade contra os desvios da ciência – e constituem uma organização social e política cuja responsabilidade é do Estado. O seu papel consiste em instituir centros de investigação e ensino, criar laboratórios e conceder subsídios aos investigadores. É essencialmente a este projeto que Kant se refere quando dedica a

Crítica da Razão Pura à memória de Bacon. (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 54)
(grifos do autor)

DA CONSTRUÇÃO COLETIVA DO SABER (DA METODOLOGIA FREINETIANA)

À ruptura que se impõe entre a pedagogia tradicional e o mundo das vivencialidades intersubjetivas constitutivas do arcabouço sociocultural, Freinet propõe técnicas integralizantes e interacionistas que pressupõem o trabalho coletivo como um acontecimento que inter-relaciona homem e realidade concreta, convergindo para a sua autorrealização social à medida que o torna um produtor de coisas úteis (valores materiais e imateriais) para o indivíduo e a sociedade, responsabilidade esta que desenvolve desde a infância através das diversas atividades das quais participa (jogos e brincadeiras).

As idéias e práticas pedagógicas de Freinet não se focalizam na instrução nem se circunscrevem à vida escolar, antes se inscrevem numa interação (sic) dialógica com todos os outros contextos em que a criança vive: família, amigos, atividades (sic) laborais não escolares, atividades (sic) desportivas e recreativas, meios de informação, etc. (ANTUNES, 2004, p. 7).

Guardando correspondência com a tendência das pedagogias progressistas (pedagogia libertadora, pedagogia libertária e pedagogia crítico-social dos conteúdos), a metodologia freinetiana, influenciada pelo materialismo histórico-dialético, dialoga com uma perspectiva psicopedagógica, contrapondo-se ao carácter mecanicista e reprodutivista do modelo escolar tradicional, essencialmente teórico, impondo-se, em nome da inter-relação dos eventos concretos da vida humana, como ativista e criativa, trazendo a cooperação como fundamento para o desenvolvimento da aprendizagem que, através da interação “professor-aluno”, converge para a formação de um ser social atuante e participativo.

Enfatizando, nessa perspectiva, a influência da experiência no processo de aprendizagem, a proposta freinetiana, tendo como referencialidade da atividade escolar o trabalho (abrangendo pesquisa, documentação e experimentação), articula teoria e prática, possibilitando o desenvolvimento das potencialidades e a integração do conteúdo do ensino à própria existência, pressuposto do exercício do poder que o saber encerra.

(...) A acção (sic), a atividade (sic), a participação da criança no seu processo de educação-aprendizagem constitui, em nosso entender, um dos aspectos mais inovadores das concepções pedagógicas de Freinet. O processo de educação-aprendizagem concretiza-se pelo trabalho do aluno, não só o trabalho intelectual, mas

também o trabalho manual, uma vez que o objectivo (sic) é educar e não apenas instruir, não só desenvolver competências cognitivas, mas competências físicas, sociais, emotivas, cívicas, éticas, etc. (ANTUNES, 2004, p. 7).

Condição de autoafirmação humana, ao trabalho não se impõe senão a organização do professor, encarregando-se o aluno de executar a atividade proposta com a qual, uma vez envolvido, torna-se capaz de autodisciplinar-se à medida que, superando os desafios que se interpõem, experimenta a liberdade que, circunscrita à existência e ao âmbito operativo do indivíduo, transcende o sentido físico e material, alcançando, sobretudo, esquemas de pensamento e ação.

Independentemente das diferenças que se impõem (caráter, inteligência ou ambiente social), a metodologia freinetiana defende o envolvimento de todos os alunos no processo de aprendizagem, reclamando do professor a conscientização quanto aos aspectos sócio-políticos que perfazem a realidade escolar, procurando instituir vínculos com a comunidade através da criação de associações, conselhos, eleições, enfim, objetivando desenvolver ações, sob os pressupostos da fraternidade, da solidariedade e do respeito, que contribuam para a formação integral do aluno, que guarda relação com a dimensão educativa do trabalho e a participação cidadã.

(...) Neste sentido, considera que o processo de educação-aprendizagem deve partir das necessidades, dos interesses, dos contextos e das experiências vivenciadas pelos alunos. A escola deve estar inserida no quotidiano cultural e comunitário em que as crianças vivem, caso contrário torna-se uma instituição *racional, formal e fria*. (ANTUNES, 2004, p. 6)(grifos do autor).

À uma pedagogia que inter-relaciona os pressupostos da construção e do movimento, cuja prática traz como eixos o trabalho, a livre expressão, a ação cooperativa e o tateio experimental, Freinet, sob a perspectiva que envolve elementos como senso de responsabilidade, sociabilidade, julgamento pessoal, autonomia, criatividade, comunicação, reflexão individual e coletiva, e afetividade, impõe o desenvolvimento de uma psicologia de ação.

Se a aquisição do conhecimento emerge da experiência, exclui os pressupostos de avaliação que envolvem notas e classificações, obedecendo às propostas definidas pelos próprios alunos, aos quais, imunes à qualquer prática autoritária, se impõe, no desenvolvimento das atividades (a Imprensa Escolar, a Cooperativa Escolar, a Correspondência Interescolar, o Jornal Escolar, a Aula-Passeio, entre outros), que demandam objetivos e motivação, o respeito ao estado fisiológico, orgânico, constitucional, enfim.

As energias são, pois, capitalizadas em cada um e nos trabalhos realizados, mas não segundo um processo serial, classificatório, hierarquizante. A articulação coletiva é

construída, não de maneira padronizada, mas integrando e valorizando criativamente as peculiaridades de cada um. Com isso, formam-se pessoas economicamente produtivas, mas também politicamente capazes de autonomia pessoal e coletiva. (FLEURI, s/d, p. 12).

A relevância que, na proposta pedagógica de Freinet, alcança a experiência, remete ao empirismo de Bacon, que aos seus pressupostos impõe a capacidade de fornecer novos conhecimentos, desde que, na perseguição aos fatos, haja um plano que possibilite a sua ordenação racional. Tal perspectiva, escapando ao radicalismo do empirista que acumula fatos sem método e do racionalista que conclui tudo da sua própria substância, dialoga com a articulação que entre teoria e prática a metodologia freinetiana propõe, configurando o caráter ativo e criativo que assume no decorrer do processo, adjetivações que o saber carregaria, segundo Bacon, se transpusesse as fronteiras da contemplatividade, à medida que recusasse o imobilismo abortivo do conhecimento cujas raízes não se encontram na realidade concreta da vida humana.

Se há exemplos da implantação da metodologia freinetiana (como, entre outros, o caso do Programa Nacional de Inclusão de Jovens: Educação, Qualificação e Ação Comunitária (Projovem), implantado em 2005, sob a coordenação da Secretaria-Geral da Presidência da República em parceria com o Ministério da Educação, o Ministério do Trabalho e Emprego e o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome), os desafios se impõem, neste processo, em virtude da unilateralidade da instituição escolar brasileira, cuja estrutura, hierarquizada, tende a interpretar aprendizagem como uma atividade ascética que, circunscrita ao âmbito das ideias, prescinde, pois, dos fenômenos da interlocução, da inter-relação e da interação, os quais demandam, também, uma readaptação da logística do espaço escolar, tanto quanto do sistema curricular, como, inclusive, senão principalmente, do corpo magisterial.

A efetivação da metodologia freinetiana, no entanto, não se esgotando nas fronteiras nas quais o texto em questão se detém, não acena senão com uma revolução sócio-cultural, tendo em vista a perspectiva de que “a educação não é uma fórmula de escola, mas sim uma obra de vida” (FREINET *apud* D'ANTINO, 1998, p. 19).

ASPECTOS CONCLUSIVOS

Guardando relação com a prática (bens concretos específicos) e não com a teoria (simetria especulativa), o pensamento de Bacon, pretendendo um verdadeiro progresso do saber, diferencializa-se de todas as perspectivas filosóficas (DURANT, 2000, p. 129), emergindo, através do *Novum Organum* (ou Verdadeiras Indicações sobre a Interpretação da Natureza), para a construção de um

método de investigação da natureza que possibilite a cooperação, de fato, na ampliação do conhecimento, transpondo a leitura da indução aristotélica que, circunscrita a seus aspectos meramente formais, não acena senão para ordenar o já conhecido, caracterizando-se como tautológica.

Se à indução pela soma de fatos, "simples enumeração" de todos os dados, configura-se, segundo Bacon, como "perseguir uma caça em campo aberto" (BACON *apud* DURANT, 2000, p. 141), a indução por subtração pretende, instituindo limitatividades ao percurso investigativo, a eliminação sistemática de eventos inconclusivos, tornando o axioma (a lei) uma esperança e a verdade uma possibilidade que depende de um diálogo com as fronteiras do referido processo, cuja perspectiva guarda proximidade com a epistemologia contemporânea, tendo em vista o valor que as experiências negativas alcançam, prefigurando "o critério popperiano de 'falsificabilidade', pois o método de exclusão apenas é capaz de evitar os perigos inerentes às generalizações prematuras" (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 54).

Ao método – embora, ao contrário de Descartes, Bacon haja prescindido do termo, preferindo ratio ou via (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 27) – em questão, que cumpre instaurar, se impõe, através do prefácio de *Novum Organum*, a definição do filósofo inglês, que comparando a possibilidade de sua construção identitária com a viabilidade da sua aplicação, põe em relevo, desenvolvendo aquela, a dificuldade deste último empreendimento.

(...) Consiste no estabelecer os graus de certeza, determinar o alcance exato dos sentidos e rejeitar, na maior parte dos casos, o labor da mente, calcado muito de perto sobre aqueles, abrindo e promovendo, assim, a nova e certa via da mente, que, de resto, provém das próprias percepções sensíveis. Foi, sem dúvida, o que também divisaram os que tanto concederam à dialética. Tornaram também manifesta a necessidade de escoras para o intelecto, pois colocaram sob suspeita o seu processo natural e o seu movimento espontâneo. Mas tal remédio vinha tarde demais, estando já as coisas perdidas e a mente ocupada pelos usos do convívio cotidiano, pelas doutrinas viciosas e pela mais vã idolatria. Pois a dialética, com precauções tardias, como assinalamos, e em nada modificando o andamento das coisas, mais serviu para firmar os erros que descerrar a verdade. Resta, como única salvação, reempreender-se inteiramente a cura da mente. E, nessa via, não seja ela, desde o início, entregue a si mesma, mas permanentemente regulada, como que por mecanismos. (...) (BACON, 1999, p. 27-28).

Nessa perspectiva, pois, Bacon se detém nos procedimentos e técnicas que objetivam a investigação dos fenômenos naturais, enfatizando o valor da observação e da experiência, a cujas

fronteiras se agrega a capacidade de engendrar novos conhecimentos, razão pela qual se importa perseguir os fatos, a ordenação racional simultaneamente se impõe, tanto quanto, antes, a libertação da influência dos “ídolos”, os quais remetem às imagens que desfilam na parede da caverna do Livro VII da República, que compreende a alegoria platônica (BARAQUIN; LAFFITTE, 2004, p. 53), impondo-se, nessa leitura, uma relacionalidade específica envolvendo os *idola specus* (ídolos da Caverna), enquanto que a teoria das formas (ponto final da indução que envolve a natureza e a essência de um fenômeno) lembra a teoria das ideias de Platão, "uma metafísica da ciência", segundo Will Durant (DURANT, 2000, p. 141) que, analisando a perspectiva baconiana da convergência das formas – "verdadeiros objetos do conhecimento" que, no entanto, diferentemente da leitura platônica, pertencem ao mundo empírico (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 16) – para o arcabouço das leis, constitutivas "das fundações tanto da teoria como da prática" (BACON apud DURANT, 2000, p. 141), conclui que o conhecimento que demandam encerra, em suma, a possibilidade de adaptação das coisas ao desejo humano, característica que, aliás, perfaz a distinção que identifica o filósofo inglês quando, no prefácio de *Novum Organum*, defende a coexistência de dois métodos, "um destinado ao cultivo das ciências e outro destinado à descoberta científica" (BACON, 1999, p. 29): o primeiro, "Antecipação da Mente"; o segundo, "Interpretação da Natureza". Deste último emerge, pois, a possibilidade em questão.

Apesar da diversidade de acepções propostas, que guardam liames de correspondência com a filosofia escolástica, se as formas se impõem, sobretudo, como leis e causas dos fenômenos naturais, as duas faces diversas que Bacon assinala em sua estruturalidade, a saber, "esquematismo latente" e "processo latente" (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 16), convergem para um diálogo com Locke, por exemplo, no tocante à questão que envolve as propriedades primárias (essenciais) da matéria (extensão, figura, número, impenetrabilidade), às quais se lhe opõem as qualidades secundárias.

Segundo Bacon, nos fenômenos naturais há duas faces diversas. Por um lado eles possuem uma certa disposição, conformação ou estrutura (esquematismo latente, na terminologia baconiana). Por outro lado, possuem um aspecto dinâmico, que os faz apresentarem-se em permanente transformação (processo latente). Ambos os aspectos são conexos e têm como princípio a “forma”, princípio essencial de individuação e lei que rege a geração, ou produção, e o movimento dos fenômenos. (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 16).

Além disso, se o pensamento de Bacon caracteriza-se como uma expressão de mecanicismo e materialismo, o que se impõe é o naturalismo, "a ideia de que as qualidades naturais são

estabelecidas por via empírica e experimental e não por via especulativa, com os pressupostos da metafísica tradicional" (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 16).

Às consequências da omissão do papel da matemática na interpretação da natureza, que mantém a sua física como qualitativa (não quantitativa) – e ao fato de que diante dos seus exemplos de indução emerge um grau maior de exatidão do método indutivo-dedutivo de Galileu (ARANHA; MARTINS, 1995, p. 106) –, se impõe a relevância que a história empresta a Bacon como "primeiro dos modernos e último dos antigos", "inventor do método experimental", "fundador da ciência moderna e do empirismo", "filósofo da idade industrial" ou "filósofo da ciência planificada" (ANDRADE in: BACON, 1999, p. 5).

Bacon. Locke. Hume.

Hobbes... Condillac... Bentham. Comte.

Mill. Bernard.

(...)

Popper.

(...)

Se "nunca homem algum", segundo Will Durant, "deu mais vida à lógica, tornando a indução uma aventura épica e uma conquista" (DURANT, 2000, p. 136), "a filosofia, e não a ciência, é, no final das contas, o amor de Bacon" (DURANT, 2000, p. 134), não deixando de emergir, nesta perspectiva, atrelada a ambas, a educação, que não se impõe senão como um eixo que, através do arcabouço sociopolítico, guardando raízes nas fronteiras da experiência, acena com a articulação envolvendo teoria e prática e converge para um horizonte que inter-relaciona conhecimento e poder, carregando um propósito que, em suma, abrange da emancipação do intelecto à libertação da minoridade, da reforma do estado da humanidade à ampliação do poder humano sobre a natureza, perfazendo o seu "grande sonho", a saber, "a socialização da ciência para a conquista da natureza e a ampliação do poder do homem" (DURANT, 2000, p. 135).

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, José Aluysio R. Notas. in: BACON, F. *O Pensadores*. São Paulo: Nova Cultural. 1999, p. 5-18.
- ANTUNES, Maria da Conceição P. Alguns Ensaios de Superação do Modelo Escolar em Educação. *Revista Teoria e Prática da Educação*, v. 7, n. 1, p. 5-16, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.dtp.uem.br/rtp/volumes/v7n1/ART01-Maria%20da%20C.P.Antunes.pdf>>. Acesso: 11 mar. 2009.
- ARANHA, Maria Lúcia A.; MARTINS, Maria Helena P. *Filosofando: introdução à filosofia*. São Paulo: Moderna, 1995. 395 p.
- ARISTÓTELES *apud* BACON, F. *O Pensadores*. São Paulo: Nova Cultural. 1999. p. 102.
- BACON, Francis. *Novum Organum* ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza. Nova Atlântida. Tradução e notas: José Aluysio Reis de Andrade. *O Pensadores*. São Paulo: Nova Cultural. 1999 255 p.
- BARAQUIN, Noëlla; LAFFITTE, Jacqueline. *Dicionário de Filósofos (Dictionnaire des Philosophes)*. Trad.: Pedro Elói Duarte. Lisboa: Edições 70, 2004. 397p. (Col.: Lexis).
- D'ANTINO, Maria Eloisa Famá. Integração, deficiência mental e educação. *Cadernos da TV Escola*. Educação Especial. Deficiência Mental. Deficiência Física. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação à Distância, n. 1, 1998. p. 15-20. Disponível em: <<http://www.smec.salvador.ba.gov.br/site/documentos/espaco-virtual/espaco-educar/educacao-especial/publicacoes/caderno%20da%20tv%20escola%20deficiencia%20mental%20e%20fisica.pdf>>. Acesso: 11/03/2009.
- DURANT, Will. A História da Filosofia. *Os Pensadores*. Trad.: Luiz Carlos do Nascimento Silva. São Paulo: Nova Cultural. 2000. 480 p.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário Aurélio*. 2. ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1986. 1838 p.
- FLEURI, Reinaldo Matias. *Freinet: confronto com o poder disciplinar*. Disponível em: <http://www.mover.ufsc.br/pdfs/FLEURI_1996_Freinet_e_antidisciplina.pdf>. Acesso: 11/03/2009.
- FREINET, Célestin. *Pedagogia do bom senso*. São Paulo, Martins Fontes, 1985. *Apud* D'ANTINO, 1998, p. 19.
- VIRGÍLIO *apud* DURANT, 2000, p. 134.

THE CANDLE AND THE WAY (CONSTRUCTION'S COLLECTIVE TO KNOW)

ABSTRACT

The article in question stands in the baconian method, which emerges through the *Novum Organum* (or True Directions concerning the Interpretation of Nature) and waves with the intention of enabling the real progress of science, which demands, in short, the eradication of predispositions to the error, prejudice and false notions that impede access to the truth, the "idols", ultimately, the second reading of Bacon, who proposed the scientific control over nature as a determinant of harmony and well-being of men, according to the ideal exposure in the work entitled *New Atlantis*, which converges to characterize how a collective construction, drawing a horizon that is imposed on the educational process and educational, as it establishes a relationship involving knowledge and power that holds the roots of border experience, whose perspective on research in dialogues with the reference freinetiana methodology, which emphasizes the link between theory and practice and notes the role to be working in a learning foundation that brings the action.

Keywords: Bacon, induction, knowledge, experience, idols, Freinet, education, work.

*Recebido em abril de 2011
Aprovado em julho de 2011*