

FRANCIS BACON E GASTON BACHELARD: UM DIÁLOGO SOBRE OS OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS

Francis Bacon and Gaston Bachelard: A dialogue on Epistemological obstacles

David Velanes de Araújo¹

Resumo: Este artigo trata de uma relação sobre os entraves ao conhecimento científico na perspectiva de Francis Bacon e de Gaston Bachelard. Para ambos os filósofos existem barreiras que se inserem no intelecto humano. Deste modo, causa atraso no desenvolvimento das ciências. Primeiramente buscamos explicitar a “teoria dos ídolos” de Francis Bacon e a teoria dos “obstáculos epistemológicos” no pensamento de Gaston Bachelard. Posteriormente se faz uma tentativa de mostrar algumas convergências e algumas divergências no pensamento dos dois filósofos sobre a referida questão.

Palavras-Chaves: ídolos - obstáculos – ciência – epistemologia- Bacon - Bachelard

Abstract: *This article is a relation on the issue of barriers to scientific knowledge from the perspective of Francis Bacon and Gaston Bachelard. For both philosophers barriers that exist to fit within the human intellect conditions and causes a delay in the development of science. First we try to expose the "theory of idols" Francis Bacon and the theory of "epistemological obstacles" in the thought of Gaston Bachelard. Subsequently an attempt is made to show some convergence and some differences in the thinking of two philosophers on that question.*

Keywords: *idols – obstacles – science – epistemologist – Bacon - Bachelard*

Introdução

A proposta deste artigo é relacionar alguns aspectos sobre os modelos de entraves ao conhecimento propostos por Francis Bacon (1561 – 1621) e Gaston Bachelard (1884 – 1962). Esta problemática foi desenvolvida no século XVII por Bacon denominando de *teoria dos ídolos* e posteriormente no século XX Bachelard retoma com a concepção de *obstáculos epistemológicos*. Embora ambos os filósofos se ocupem da problemática dos obstáculos que entram o desenvolvimento da ciência, a forma que é desenvolvida em suas filosofias se diferencia, porque o pensamento de Bachelard se apresenta com uma especificidade extremamente maior do que o pensamento de Bacon. Neste sentido, como

¹Graduado em Filosofia pela Faculdade São Bento da Bahia. Foi pesquisador Bolsista de Iniciação Científica - Faculdade São Bento da Bahia/FAPESB (2008-2009). Pesquisa vinculada ao projeto do Prof. Dr. Sergio Augusto Franco Fernandes, intitulada "A sofística e suas relações com o chiste". Integrante do grupo de pesquisa "Psicanálise, subjetividade e cultura", pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB. Graduando em Bacharelado Interdisciplinar em Saúde com área de concentração em Estudos da Subjetividade e do Comportamento Humano, na Universidade Federal da Bahia - UFBA. Conclusão 2013. Atualmente é Professor efetivo de Filosofia na Secretaria do Estado de Educação de Minas Gerais – SEE MG.

desafio desse artigo tomamos a empreitada de demonstrar algumas semelhanças entre a *teoria dos ídolos* na filosofia de Bacon e a *teoria dos obstáculos epistemológicos* na filosofia de Bachelard.

Bacon em sua obra *Novum Organum*² começa afirmando no primeiro aforismo que o homem é “ministro e interprete da natureza, faz e entende tanto quanto constata, pela observação dos fatos ou pelo trabalho da mente”. (BACON, 1999, p. 33). Por isso, sua filosofia traz o método indutivo para organizar metodicamente as experiências. Desta forma, o método baconiano ajudou a fundar o empirismo e a própria ciência moderna. Em outras palavras, Bacon inaugura o método indutivo baseado na experiência estruturada com a intenção de favorecer o progresso das ciências e colocar o saber científico a serviço da humanidade. Para o homem moderno que buscava uma “objetividade que o levasse à compreensão dos fenômenos e das leis que constituem o cosmos, era fundamental a experiência da natureza, descobrir suas leis através de um método eficiente – o método experimental”. (ZAMBIASI, 2006, p. 70).

Por isso o método baconiano se divide em três tábuas onde os pesquisadores realizam as experiências metodicamente. As tábuas baconianas são respectivamente, *presença ou afirmação*, que se refere às associações e agrupamentos semelhantes de um fenômeno. A segunda tábua se refere à *ausência ou negação*, que são as associações e agrupamentos opostos aos que são observados na primeira tábua. E por fim, a terceira tábua que se refere à *graduação ou comparação*, isto é, a observação das variações dentro dos fenômenos investigados.

Bacon ainda fala de vinte e sete prerrogativas, das quais ressalta as mais importantes: as solitárias (corpos iguais, mas diferindo em uma característica), as migrantes (onde a natureza se manifesta repentinamente), as analógicas (um fenômeno esclarecer outro) e as cruciais (que decide uma das explicações final, às vezes opostas). (Bacon, 1999).

Na obra de Bacon supracitada, o autor discorre sobre os problemas que a ciência que se desenvolvia deveria encarar. Um deles foi o que Bacon chamou de *ídolos*(ídola) que são os “fantasmas” que se enraízam na mente humana e atrapalhamos caminhos de uma ciência operativa. Segundo Bacon, os ídolos se dividem em quatro grandes grupos, a saber, *ídolos da tribo*, *os ídolos da caverna*, *os ídolos do foro* e *os ídolos do teatro*, que serão mais bem explicitados na primeira parte deste artigo. A teoria dos ídolos postula que existem defeitos na percepção e raciocínio humano, tal como que existem ideias que não são correspondentes à realidade, isto é, os ídolos são um problema da incapacidade humana de pesquisar sobre a Natureza e alcançar verdades (Secco, 2004).

A contribuição de Francis Bacon para a filosofia e para a ciência foi de grande importância de modo que ele foi considerado o “profeta” da revolução científica. Ao lado de Galileu Galilei e René Descartes, Bacon foi considerado um dos fundadores da ciência moderna. Destarte, a ciência moderna foi ao mesmo tempo galileana, baconiana e cartesiana. Embora Bacon não trouxesse nenhum grande progresso nas ciências naturais, ao contrário de Galileu, ele foi o primeiro a elaborar uma metodologia racional para a prática científica. A distinção dos chamados dois métodos da pesquisa científica (o matemático-dedutivo e o experimental-indutivo) foi considerada como real no século XVII (Rossi, 1992). Métodos que foram tidos como verdadeiros e eficazes pela ciência moderna até o período de transição entre os séculos XIX e XX onde importantes críticas e rupturas foram elaboradas, além de novas concepções sobre o método que as ciências tanto humanas como naturais deveriam adotar (Rovighi, 1999).

² BACON, Francis. *Novum Organum* ou Verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza; Nova Atlantida. In: *Col. Os Pensadores*. Tradução e notas de José Aluysio de Reis Andrade. Ed 2. São Paulo. Abril Cultural, 1979.

Diferente da ciência moderna a ciência contemporânea é marcada pelo paradigma da ruptura, e as ideias pautadas nas incertezas e imprevisibilidades, da descontinuidade, da reversibilidade e do erro como motor do conhecimento possui contexto no início do século XX (Ramosatall, 2011). “A ciência no século XX perde seu caráter de reprodutora da realidade e passa a inventar uma nova realidade”. (BARBOSA, 1996, p.63).

Esta nova forma de pensar a epistemologia é marcada também pela própria crítica que se faz à ciência da modernidade. Assim, o saber científico deixou de ser contínuo, portanto reversível, e as verdades científicas deixaram de ser vistas como absolutas. Além disso, a dimensão do erro passou a ser o motor do conhecimento, pois ele é capaz de retificar o saber, de onde se segue que o novo espírito científico traz em sua essência “um alargamento dos quadros do conhecimento. Ele julga seu passado histórico, condenando-o. Sua estrutura é a consciência de seus erros históricos”. (BACHELARD, 2000, p. 177-178). Naturalmente, a ciência contemporânea progride através da superação dos obstáculos epistemológicos, isto é, pelo processo da retificação dos erros. Assim, a experiência cotidiana deve se romper epistemologicamente com a verdade científica tendo em vista a superação dos próprios obstáculos.

Segundo Bachelard (1996), estes obstáculos epistemológicos se apresentam em pares e devem ser superados para que a ciência progrida sempre em um fluxo contínuo. Tais obstáculos são os responsáveis pela redução do saber, do atraso das ciências, da inércia e da regressão. Em *A Formação do Espírito Científico*³(1938), o epistemólogo os analisa assinalando as armadilhas e dificuldades que rodeiam a descoberta de conceitos fundamentais. Deste modo, esta obra é um livro que “(...) rompe com a segurança tranquila do racionalismo dos resultados, que oblitera a consciência das dificuldades de que esses resultados foram desfechos”. (CHÂTELET, 1974, p. 140).

Na obra de Bachelard supracitada o autor assinala também a função positiva dos erros tal como o caráter recorrente e geral de certas resistências ao conhecimento científico. Para Bachelard (1996), os obstáculos ao conhecimento não se revelam pelos frágeis sentidos humanos, mas sim no próprio ato de conhecer, além de estarem presentes dentro do próprio sujeito cognoscente. Dessa maneira, estão quase sempre difundidos no inconsciente e por isso se torna necessário uma psicanálise do conhecimento objetivo. É digno de nota que o termo psicanálise utilizado por Bachelard não se refere ao sentido estreitamente freudiano, senão inspirado, pois a ideia bachelardiana é tornar o sujeito livre dos seus instintos naturais e inibir os impulsos subjetivos trazendo uma liberdade racional do cientista o colocando em direção ao caminho puro da ciência e do espírito (Carvalho, 2010). Porque, para Bachelard, o conhecimento é condicionado não só pelo que compõe o psiquismo humano, “(...) mas também é preciso considerar os fatores histórico-sociais que nele interferem, pois o conhecimento sofre interferências dos fatores psíquicos e culturais.” (BARBOSA, 1996, p. 91).

Para o filósofo francês todo conhecimento científico é passível de declinar, porque as questões e as respostas obtidas ficam desgastadas com o tempo acabando em estagnação. Portanto, é nesse ponto que um obstáculo epistemológico aparece, uma vez que todo conhecimento precisa ser questionado de modo que não se detenha apenas na opinião, pois esta pensa mal, isto é, não pensa criticamente e confunde necessidades com conhecimentos além de entrar o conhecimento pela visão que se tem dos objetos pela sua utilidade (Bachelard, 1996).

Na segunda parte deste artigo iremos explicitar como o autor nos mostra em sua obra já mencionada os tipos de obstáculos epistemológicos, que são respectivamente a *experiência primeira*, ou a *observação primeira*, apoiada no sensualismo. A ideia de *conhecimento generalizado*,

³ BACHELARD, Gaston. *A formação do Espírito Científico*: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Ed. 5. Rio de Janeiro. Contraponto, 1996.

que se refere às generalizações prematuras. A ideia de *obstáculo verbal*, isto é, a explicação falseada que por vezes uma única palavra pode se converter em uma explicação suficiente que leva ao exame do quarto obstáculo, a saber, o *substancialismo*, ou seja, explicar tudo sob a ótica de uma substância e que se caracteriza pela busca das verdades íntimas do fenômeno. Seguidamente mostraremos sobre ideia do *conhecimento unitário e pragmático* que é trazida pelo autor francês como um elemento que também entrava o conhecimento objetivo ao estabelecer relações forçadas entre fenômenos naturais através da concepção da natureza como esquema único e sem admitir a inutilidade de um fenômeno. Também explicitaremos a ideia do *realismo* exacerbado que expressa sempre um desejo do realista e a do *animismo* que através de analogias tenta determinar a importância dos três reinos através de um plano realizado pela imaginação. E ainda discorreremos sobre atenção do filósofo sobre a libido e sua influência nas pesquisas científicas que resulta também em uma forma de obstáculo. Por fim, o autor nos chama atenção para o *conhecimento quantitativo*, que se refere às certezas referente às determinações quantitativas e prematuras de uma verdade científica.

É dessa forma que se ressalta a importância de se estudar o pensamento bachelardiano na atualidade pois,

O impacto do pensamento de Bachelard atesta a atualidade de sua reflexão, fazendo com que seu pensamento seja ainda hoje objeto de discussão em diversos países europeus e seja acolhido nos meios intelectuais brasileiros de forma muitas vezes surpreendente para os estudiosos franceses da obra bachelardiana. (BARBOSA. BULCÃO, 2004, p. 13).

Daí se mostra a grande relevância para estudar o tema dos entraves ao saber, uma vez que chegou a incomodar filósofos como Francis Bacon na idade moderna, e voltou a ser problematizada na idade contemporânea por Gaston Bachelard. Desta forma ambos podem nos ajudar a entender e compreender melhor o conceito de ciência na atualidade. Dado que os dois pensadores se referem em suas filosofias a conceitos que se cruzam como pretendemos demonstrar, e representam significados muito semelhantes no contexto de suas epistemologias. Outrossim, o pensamento baconiano na modernidade seguiu para um pensamento não-baconiano na contemporaneidade e, dado que ciência contemporânea atua com a convivência de racionalidades diferentes, (...) não se pode entretanto deixar de ficar surpreso pelo fato de que as tendências dialéticas apareçam quase ao mesmo tempo na filosofia e na ciência”. (BACHELARD, 2000, p.260). Nessa perspectiva, o pensamento baconiano convive simultaneamente com o pensamento não-baconiano na atualidade, do mesmo modo que, “o não-cartesianismo da epistemologia contemporânea não poderia fazer-nos ignorar a importância do pensamento cartesiano, assim como o não-euclidismo não pode fazer desconhecer a organização do pensamento euclidiano.(BACHELARD, 2000, p. 1270.)

De fato, o pensamento de Bacon sobre a *teoria dos ídolos* pode demarcar uma influência na *teoria dos obstáculos epistemológicos* proposta por Bachelard, visto que este, em sua obra acima já aqui referida se refere em vários momentos ao pensamento baconiano. Portanto, nenhuma acusação de anacronismo poderá nos ser atirada. Mostrar essa suposta relação entre alguns aspectos entre as duas teorias foi a nossa maior tarefa neste trabalho.

Para esta investigação fizemos uma exegese da temática explicitando as teorias de cada filósofo e posteriormente tratamos das condições de possibilidade de uma relação entre a *teoria dos ídolos* e a *teoria dos obstáculos epistemológicos*.

Francis Bacon e a Teoria dos Ídolos

Ainda no prefácio do *Novum Organum*, Bacon mostra que o conhecimento humano jamais pode se distanciar da natureza. Sem esta, toda ciência e toda filosofia se tornaria vazia, pois a natureza é o que serve de base para qualquer conhecimento, isto é, para Bacon a natureza é a condição de possibilidade para o conhecimento.

Todos aqueles conhecimentos que ousaram proclamar a natureza como assunto exaurido para o grande conhecimento, por vezo professoral, por convicção ou por ostentação, infligiram grande dano tanto à filosofia quanto às ciências, pois fazendo valer apenas a sua opinião, concorreram para interromper e extinguir as investigações. (BACON, 1999, p.27).

A filosofia e ciência até então não caminharam por caminhos claros, pois não foi capaz de trazer benefícios à vida humana, e isso decorre de erros cometidos por ambas que estão vinculadas aos *ídolos* ou *fantasmas do intelecto*. No aforismo XXXVIII, do *Novum Organum*, ele define o que são exatamente esses ídolos:

Os ídolos e noções falsas que ora ocupam o intelecto humano e nele se acham implantados não somente o obstruem a ponto de ser difícil o acesso da verdade, como mesmo depois de seu pórtico logrado e descerrado, poderão ressurgir como obstáculo à própria instauração das ciências, a não ser que os homens, já precavidos contra eles, se cuidem o mais que possam. (BACON, 1999, p.39).

Os *ídola* que perturbam a mente humana são capazes de conturbar o conhecimento. Por isso a ideia de liberar e purificar a mente denota uma reforma moral do homem no mundo, e não apenas uma reforma do conhecimento. Essa exigência de purificação do intelecto humano das noções falsas pretendeu tornar os homens novamente crianças, e se desenvolveu na doutrina do método da indução (Rossi, 1992). Desta forma os *ídola* de Bacon são caracterizados da seguinte forma:

a) ídolos da tribo

Os *ídolos da tribo* estão fundados na própria natureza humana, na própria tribo ou espécie humana. É falsa a asserção de que os sentidos do homem são a medida das coisas. Muito ao contrário, todas as percepções, tanto dos sentidos como da mente, guardam analogia com a natureza humana e não com o universo. O intelecto humano é semelhante a um espelho que reflete desigualmente os raios das coisas e, dessa forma, as distorce e corrompe. (BACON, 1999, XLI, p. 40).

Para Bacon (1999) o intelecto humano tende ao abstrato e facilmente põe ordem e regularidades nas coisas que de fato se encontram, além de sempre aceitar algo que o agrada. Igualmente, se deixa sempre abalar com coisas que surpreendem a mente e estimulam a imaginação. Dessa forma, o intelecto humano é sempre influenciado pelos

afetos e ainda recebem total persuasão dos sentidos, que segundo o filósofo inglês, são incompetentes e escuros.

Tais são os ídolos a que chamamos de ídolos da tribo, que têm origem na uniformidade da substância espiritual do homem, ou nos seus preconceitos, ou bem nas suas limitações, ou na sua contínua instabilidade; ou ainda na interferência dos sentimentos ou na incompetência dos sentidos ou no modo de receber impressões. (BACON, 1999, LII, p.44).

Em outras palavras, os “ídolos da tribo” consistem em tomar o conhecimento como verdadeiro de modo total quando dados pelos sentidos, e ainda reduzir sempre a complexidade das coisas ao mais simples levando em conta só o que lhes convém, abrindo espaço, portanto, para as superstições. “Daí a ficção de que todos os corpos celestiais se movimentam em círculos perfeitos. Nossos pensamentos são antes retratos de nós mesmos do que dos objetos que representam”. (DURAN 1992,p. 79).

As superstições são um dos maiores obstáculos ao saber científico quando mascaradas de religiosidade, por que limita às pesquisas sobre a natureza. Para Bacon (1999), às barreiras estabelecidas por Deus impõe aos mistérios da natureza mistérios que a Bíblia estabelece, porque nega as causas intermediárias tornando assim mais fácil atribuir os eventos como obra divina, e ainda porque se sustenta com o medo da possibilidade de que todo conhecimento científico e filosófico possa se impor sobre a religião. Por isso, Bacon mostra a superioridade do ateísmo sobre a superstição, por que “não priva o homem do bom senso, da filosofia, dos afetos naturais e do respeito às leis.” (ROSSI, 1992, p. 83).

Os ídolos da tribo são os enganos comuns a todos os homens, porque a mente humana pode ser comparada a um espelho onde se projeta suas próprias características a objetos diferentes. A mente primeiro molda a questão aos seus desejos, tornando uma arte cuja tendência começa pelas próprias paixões. Nessa perspectiva, a ciência pode ser chamada de “ciência do que gostaríamos”.

Para o espírito se precaver desse tipo de ídolo, deve deixar o intelecto sempre à suspeita sobre o objeto apreendido e o colocar sempre em dúvida para que o entendimento se mantenha sereno e não se perder na imaginação.

b) ídolos da caverna

Os ídolos da caverna são os dos homens enquanto indivíduos. Pois cada um – além das aberrações próprias da natureza humana em geral – tem uma caverna ou uma cova que interpreta e corrompe a luz da natureza: seja devido à natureza própria e singular de cada um; seja devido à educação ou conversação com os outros; seja pela leitura de livros ou pela autoridade daqueles que se respeitam e admiram; seja pela diferença de impressões segundo ocorram em ânimo preocupado e predisposto ou em ânimo equânime e tranquilo (...) têm origem na peculiar constituição da alma e do corpo; e também na educação, no hábito ou em eventos fortuitos. (BACON, 1999, XLII e LIII, p.40 e 45).

Os ídolos da caverna consistem no erro que se deriva de cada indivíduo. Pois este vê as coisas sempre ao seu modo, ou seja, pela sua “caverna interior”. Logo, leva o homem

a interpretar a ciência e as coisas sobre aquilo que ele já conhece passando a julgar tudo por essa ótica. O homem sempre tende a se apegar as certas verdades por julgar ser seu descobridor, ou porque quase sempre se dedicam com muito empenho e acabam se familiarizando com elas. E como estes ídolos também se relacionam com a educação, Bacon (1999) afirma no aforismo LVI que é desse modo que se estabelecem as preferências pela Antiguidade ou pelas coisas novas.

Igualmente, o ídolo da caverna se caracteriza pelas disposições peculiares de cada pessoa, seja de corpo ou de espírito. Por exemplo, alguns possuem maior tendência a ver as coisas de forma analítica enquanto outros de modo sintético, e ainda outros de forma dialética. No entanto, são poucos que conseguem se manter numa justa medida.

c) os ídolos do foro

Já os ídolos do foro consistem no erro da linguagem e nas palavras que podem ser usadas em diferentes sentidos onde se pode ocorrer uma confusão no discurso entre a afirmação e o entendimento. Surgem da associação dos homens e na conversa, em que as palavras são colocadas conforme a compreensão do vulgo. Assim, mal formuladas obstruem a mente. É dessa forma que os filósofos falam de infinito, de motor imóvel e causas, desconsiderando que nenhuma causa pode ser sem causa e nenhum motor pode ser sem movimento.

Há também os ídolos provenientes, de certa forma, do intercuro e da associação recíproca dos indivíduos do gênero humano entre si, a que chamamos de ídolos do foro devido ao comércio e consórcio entre homens. Com efeito, os homens se associam ao discurso, e as palavras são cunhadas pelo vulgo. E as palavras, impostas de maneira imprópria e inepta, bloqueiam espantosamente o intelecto. (...) os ídolos do foro são de todos os mais perturbadores: insinuam-se no intelecto graças ao pacto das palavras e de nomes. Os homens, com efeito, creem que a sua razão governa as palavras. Mas sucede também que as palavras voltam e reflete suas forças sobre o intelecto, o que torna a filosofia e as ciências sofisticadas e inativas. (BACON, 1999, XLII e LIX, p. 41e 46).

Bacon ainda mostra no aforismo LX que este tipo de ídolos se divide em duas formas, a saber, de nomes de coisas que não existem, isto é, nomes que se relacionam com coisas supostas pela imaginação, e coisas que existem, mas confusos e mal determinados e abstraídos das coisas de forma temerária e inadequada. Seria preciso estabelecer uma língua universal, isto é, uma nova língua, clara e racional (Rossi, 1992). O problema entre a contraposição de coisas e palavras se instaurou na cultura inglesa do século XVII, tendo Francis Bacon como propulsor dessa questão.

Na cultura inglesa da segunda metade do século XVII retorna insistentemente a contraposição das coisas às palavras, das operações às especulações, e aparece continuamente a ideia, já presente na filosofia baconiana, de que a linguagem constitui um obstáculo à compreensão da realidade, ao qual não podemos, todavia, renunciar enquanto criaturas humanas, ou seja, em outros termos, algo que se interpõe entre o homem e os fatos ou a forças da natureza. Isso também deu força à ideia

de uma linguagem perfeita, construída mediante a extensão para toda a linguagem dos procedimentos da matemática e de todo tipo de escrita baseada em imagens e símbolos. (ROSSI, 1992, p. 276).

Para a cultura científica do século XVII as línguas naturais são fáceis de ser corrompidas além de apresentarem defeitos e contradições decorrentes dos alfabetos. Porque estes são desprovidos de uma metodologia que separa o que é heterogêneo do que é homogêneo.

d) os ídolos do teatro

Há, por fim, ídolos que imigraram para o espírito dos homens por meio das diversas doutrinas filosóficas e também pelas regras viciosas da demonstração. São os ídolos do teatro: por parecer que as filosofias adotadas ou inventadas são outras tantas fábulas, produzidas e representadas, que figuram mundos fictícios e teatrais. (...) não pensamos apenas nos sistemas filosóficos, na sua universalidade, mas também nos numerosos princípios e axiomas das ciências que entram em vigor, mercê da tradição, da credulidade e da negligência. (BACON, 1999, XLIV, p.41).

São os erros derivados das ideias procedentes de filósofos dogmáticos e tidos como verdadeiras. Da outro modo, são as leis errôneas de demonstração em que o filósofo representa mundos de sua própria criação. Dessa forma Bacon critica o idealismo platônico afirmando que o mundo como este descreve não passa apenas de mundo construído por ele mesmo, e representa-o antes de representar o próprio mundo. Nos aforismos LXI e LXII, Bacon ressalta que,

(...) os ídolos do teatro não são inatos nem se insinuaram às ocultas no intelecto, mas foram abertamente incutidos e recebidos por meio de fábulas dos sistemas e das pervertidas leis de demonstração. (...) Os ídolos do teatro, ou das teorias, são numerosos e podem ser, e certamente serão, ainda em muito maior número. (BACON, 1999, LXI e LXII, p. 48).

Em outras palavras os ídolos do teatro possui o erro nos sistemas filosóficos e em demonstrações falsas ao acreditar em invenções e não no que realmente a coisa designa. Tal era a desconfiança de Bacon com os grandes sistemas e axiomas da ciência, construídos de modo apressados com pouca experimentação que o fez tratar o copernicanismo de forma hipotética e não realista. Aqui, “os supostos divórcios entre as coisas celestes e terrenas parecem-lhes ‘ficções e fruto de superstição misturada com temeridade.’” (ROSSI, 1992, p. 198).

O poder que Bacon descobre na ideia de ídolos do teatro se revela quando estes são contrastados com muitas teorias e afirmações tidas como verdadeiras que passam a se tornarem vazias de sentido.

Fundamentalmente nossos embaraços devem-se ao dogma e à dedução; não encontramos nenhuma verdade nova, por que

tomamos uma tese, respeitável porém duvidosa, como ponto de partida infalível e nunca lembramos de submeter essa tese à prova da observação e da experiência. (DURAN, 1981, p. 83).

Neste sentido, Bacon mostra que a melhor forma de encarar os ídolos é se colocar em uma posição sempre precavida e duvidosa perante todo conhecimento que se apresente como verdadeiro. Por isso a mente humana deve estar sempre “aberta” e disposta a inventar, pois uma mente fechada em seus preconceitos e dogmas nunca poderia construir uma bússola ou uma luneta. A ciência moderna precisava saber inventar. Segue-se que a teoria dos ídolos é de acordo com o próprio Bacon, obstáculos à própria instauração das ciências.

Os *ídola* também mostram como o intelecto e os sentidos humanos são frágeis. Assim, podem ser também entendidos como as inclinações humanas que afastam a mente humana de certa neutralidade científica. Por isso, Bacon acreditava que uma observação neutra sobre a natureza só seria possível através do afastamento dos ídolos (Silva, 2008).

Gaston Bachelard e a Teoria dos Obstáculos Epistemológicos

Segundo Bachelard (1996), o problema do conhecimento científico também está vinculado a obstáculos. Estes são internos no ato de conhecer e devem ser estudados na História das Ciências e “são os responsáveis pela inércia e até mesmo estagnação do pensamento, sendo inerentes ao trabalho do cientista. Assim, é necessário estar em estado de atenção contínua com relação às armadilhas que podem se manifestar desses obstáculos (Melo, 2005). Para este filósofo existem muitos obstáculos e é preciso destruí-los, pois remete a conhecimentos mal feitos. Os obstáculos epistemológicos destacados por Bachelard (1996), são: experiência primeira, conhecimento geral, obstáculo verbal, conhecimento utilitário e pragmático e obstáculo animista.

a) A experiência primeira ou observação primeira

Na formação do espírito científico, o primeiro obstáculo é a experiência primeira, a experiência colocada antes e acima da crítica – crítica esta que é, necessariamente, elemento integrante do espírito científico. Já que sem a crítica não se pode constitui, de forma alguma, uma base segura. (BACHELARD, 1996, p.29).

A experiência primeira se apoia nas sensações empíricas ou em um sensualismo, portanto Bachelard afirma o espírito científico deve ir contra a Natureza. “(...) contra o que é, em nós e fora de nós, o impulso e a informação da Natureza, contra o arrebatamento natural, contra o fato colorido e corriqueiro.” (BACHELARD, 1996, p. 29).

A primeira observação do fenômeno possui a capacidade de trazer contentamento à curiosidade humana, pois ela consegue trocar toda forma de conhecimento pela simples admiração, isto é, as ideias pelas imagens pitorescas. Na história da Física se pode perceber a dificuldade que os físicos tiveram para se desprenderem da observação primeira. Nela foi possível perceber que as observações primeiras não trazem nenhuma ordem discursiva dos fenômenos e nem se quer seu desenho exato. A observação primeira traz imagens contraditórias que as fantasias humanas conseguem misturar com muita facilidade. Trata-se de convergências inconscientes e apressadas, onde o observador cria possibilidades equivocadas. Portanto,

É preciso trabalhar contra experiência adquirida sem crítica, através das observações pessoais, que são “lições de um *dado*, claro, limpo, seguro, constante, sempre oferecendo-se a um espírito aberto. (BARBOSA, 1996, p.96).

A imagem pitoresca abre espaço para hipóteses não verificadas quando não se realiza uma psicanálise da imaginação. De acordo com Bachelard (1996), a ciência não pode aceitar imagens, porque estas se relacionam com metáforas e analogias, e toda experiência que utiliza imagem e toda argumentação que se serve de metáforas e analogias podem ser considerados falsos centros de interesse.

No imediato da primeira observação é onde o observador deposita suas paixões e desejos inconscientes. No instante, a subjetividade interfere também na forma com que o observador interpreta simbolicamente os fenômenos. Assim, “(...) a dedução dos símbolos já não ocorre num plano lógico ou experimental, mas sim no plano da intimidade pessoal.” (BACHELARD, 1996, p. 65).

A primeira observação como um obstáculo epistemológico nos diz que o homem deve ir sempre contra sua afetividade na interpretação simbólica dos fenômenos, porque os desejos humanos se apresentam de tal forma que torna todo o primeiro conhecimento objetivo um erro. Destarte, a experiência primeira sempre é errônea. Mas, no pensamento bachelardiano, não se deve tomar o erro como algo negativo e é deste modo que sua filosofia traz um novo sentido à questão do erro, o colocando também como algo positivo, pois o erro é a possibilidade para que o indivíduo reconheça suas limitações.

De outra forma, Bachelard (1996) coloca o senso comum como um grande obstáculo a ser ultrapassado, porque o conhecimento científico não é óbvio, mas construído, isto é, inventado. A objetividade do conhecimento só é possível quando o cientista se afasta do imediatismo. É válido enfatizar que Bachelard não está tratando de obstáculos externos, como por exemplo, a complexidade dos fenômenos ou dos sentidos que às vezes tendem a nos enganar, mas como já foi dito, do subjetivo do pesquisador. Assim, a ciência contemporânea deve se servir da filosofia científica para poder romper com o imediatismo do senso comum e lutar contra as intuições primeiras.

b) O conhecimento geral

O conhecimento geral é sempre uma suspensão da experiência. Quando se busca generalizações apressadamente ocorre a produção de conhecimentos mal colocados. Alguns exemplos citados por Bachelard são as leis tidas como verdadeiras, e cristalizadas. Exemplo: “todos os corpos caem”; “todos os raios luminosos se propagam em linha reta”; “os seres vivos são mortais”. “É possível constatar que essas leis gerais *bloqueiam* atualmente as ideias. Respondem de modo global, ou melhor, respondem sem que haja pergunta, já que a *questão* aristotélica há muito tempo, calou-se.” (BACHELARD, 1996, p. 71).

Através do conhecimento geral as coisas não são definidas, mas sim as palavras, por exemplo: a lei geral da queda dos *graves* apenas define a palavra *grave*. Outra questão colocada pelo filósofo é que essas leis acabam sendo refinadas no decorrer da História. Se referindo a Newton, ele mostra que este especificou a lei que diz que “todos os corpos caem” de tal modo que essa mesma lei ficou tão clara e fechada: *no vácuo, todos os corpos caem na mesma velocidade*. A necessidade de a estudar mais de perto acabou sendo suprimida porque o pensamento e a curiosidade se satisfazem com o conhecimento geral e a experiência acaba perdendo o estímulo. Igualmente, as generalizações imobilizam o pensamento. Segundo Bachelard (1996), antes de concluir uma experiência o espírito busca

a generalização do conhecimento que foi mal colocado. Portanto, é praticamente vazio todo conhecimento que se apresenta de forma generalizada.

Em suma, o segundo obstáculo é o *conhecimento generalizado*, isto é, a generalização de um conhecimento. Atitude que se manifestou durante a História das ciências até Bacon e que foi formas de atrasos ao seu progresso. Porque podem ocorrer conhecimentos que são derivados de pensamentos de outros pensamentos (como foi citada a teoria de Newton) e, visto que às vezes alguns pensamentos estão baseados em leis, bloqueiam o progresso do conhecimento científico.

É necessário estudar as condições de aplicação destas leis e, sobretudo incorporar as condições de aplicação de um conceito. Assim, observa-se o caráter dominante do novo racionalismo, que corresponde a uma sólida união entre a experiência e a razão. (BARBOSA, 1996 apud BACHELARD, 1938, p. 97).

c) O conhecimento unitário e pragmático

O terceiro obstáculo referido por Bachelard é tipo de *conhecimento unitário e pragmático*, pois implica certa homogeneidade dos fenômenos que nada tem de parecidos. Essa homogeneidade decai em vários problemas de caráter falsos. Por isso a necessidade de um espírito científico prudente se revela para a objetivação de conhecimentos epistemológicos.

O conhecimento unitário é um tipo de generalização ampla do pensamento filosófico. Buscar explicar os fenômenos sobre uma única ótica, por exemplo: a tentativa de explicar todos os fenômenos do universo mediante a ação da eletricidade. Outrossim, os problemas são resolvidos na perspectiva de uma visão de mundo baseada em uma Natureza homogênea e harmônica. Harmonia que às vezes se liga a uma eloquência muito presente nos livros pré-científicos. E a eloquência traz analogias que atrapalham as pesquisas, “provocam *fugas* de ideias; impedem a *curiosidade homogênea* que faz com que a paciência siga uma sequência de fatos bem definidos.” (BACHELARD, 1996, p. 109).

Nessa perspectiva aparece um obstáculo epistemológico que se relaciona com a unidade e a força que se atribui à Natureza, que é o *coeficiente de realidade*. Isto ocorre quando o espírito pré-científico atribui a tudo que é natural um valor da vida cotidiana que acaba interferindo no pensamento científico.

Bachelard (1996), afirma que o pragmatismo sempre busca o exagero o e a utilidade. A utilidade sempre aparece como algo sem limitação devido à sua grande valorização. “Em todos os fenômenos, procura-se a utilidade humana, não só pela vantagem que pode oferecer, mas como princípio de explicação. Encontrar uma utilidade é encontrar uma razão.” (BACHELARD, 1996, p.114).

Nas características fenomênicas é sempre buscada uma utilidade, e se a mesma não é encontrada, o fenômeno é tido como não explicado. De outro modo, é concebido como irracional, pois só o que é útil é o que se explica. Portanto, o que é verdade é útil, e a utilidade sustenta o que é verdadeiro. Esse tipo de obstáculo relacionado ao conhecimento pragmático foi muito presente no século XVIII devido à facilidade de exploração literária e filosófica da ciência.

d) o obstáculo verbal

O *verbalismo* consiste em hábitos verbais que instituímos e que se constituem em sólidos empecilhos ao desenvolvimento das ciências. Considerando-se que a ciência não

avança de forma linear, e que a descontinuidade entre o conhecimento passado e o presente, nem sempre a linguagem acompanha a mudança conceitual com a mesma velocidade, nele permanecendo termos inadequados para exprimir os novos conceitos, ou nela inexistindo termos apropriados.

(...) Além disso, há o perigo da explicação pela *unidade* da natureza, pela *utilidade* dos fenômenos naturais. Há ainda o *obstáculo verbal*, isto é, a falsa explicação obtida com a ajuda de uma palavra explicativa, nessa estranha inversão que pretende desenvolver o pensamento ao analisar um conceito, em vez de inserir um conceito particular numa síntese racional. (BACHELARD, 1996, p.86).

Hábitos verbais e o uso de imagens de modo abusivo refletem que o pensamento ainda se encontra em estágio primitivo que necessita recorrer às metáforas para conseguir significar e comunicar as observações. Entretanto impede a visão abstrata e anula uma leitura racional dos problemas (Melo, 2005). Desta forma, o obstáculo verbal leva ao exame de um dos mais difíceis obstáculos a superar, a saber, ao *substancialismo*, isto é, a explicação monótona das propriedades pela ideia de substância.

e) O obstáculo substancialista

O obstáculo substancialista se fundamenta na capacidade que o espírito tem de atribuir à substância qualidades diversas, tanto a qualidade superficial como a qualidade profunda, tanto a qualidade manifesta como a qualidade oculta, seria possível falar de um substancialismo do oculto, de um substancialismo do íntimo, de um substancialismo da qualidade evidente. (BACHELARD, 1996, p. 121).

Para Bachelard (1996), explicar as coisas pelas qualidades ocultas sempre é decepcionante, e esse tipo de explicação ameaça a cultura científica, pois o que é oculto sempre é fechado, de modo que torna possível um *mito do interior* e um *mito mais profundo do íntimo*. Mitos que se baseiam na explicação sentimental e profunda de um fato.

O espírito pré-científico na linha do substancialismo sempre busca conhecer os fenômenos pelo seu interior, pois concebe que a substância é o interior dos objetos. Atitude esta típica do realista que vê na substância virtudes e poderes e assim busca interpretar essas qualidades. Toda explicação baseada na ideia de substância, cuja afirmação de uma internalidade ou de valores ocultos que foram visados pelo cientista baseado numa intuição direta pode embarrar o progresso da ciência. Porque quando,

(...) o espírito aceita o caráter substancial de um fenômeno particular, perde qualquer escrúpulo para aceitar as metáforas. Insere na experiência particular, que pode ser exata, uma imensidão de imagens tiradas dos mais diversos fenômenos. (BACHELARD, 1996, p. 139).

O acúmulo de adjetivos para um mesmo substantivo é um sintoma claro do obstáculo substancialista, pois as qualidades possuem uma ligação com a substância, de modo que podem ser relacionadas. Isso leva ao conjunto de palavras para designar uma mesma ideia. Por exemplo, o enxofre pode apresentar várias conotações. (Bachelard, 1996).

A ideia de substância pode levar o espírito a procurar substâncias na profundidade dos objetos, quando levada em consideração e sem conhecer os impulsos fantasiosos do inconsciente.

Segundo o filósofo francês, para melhor entender a ideia de substancialismo, é preciso buscar o seu princípio no inconsciente, onde ali se encontram as preferências do sujeito. Portanto, uma psicanálise do realista é necessária, uma vez que o substancialismo se baseia em valores dados pelo realismo.

Em outras palavras o substancialismo põe aos objetos qualidades distintas, superficiais, manifestas e ocultas. Se trata da tendência que o ser humano tem em reunir num único objeto elementos variados e até contraditórios.

O substancialismo é um obstáculo para a comunidade científica na medida em que causa entrave à produção de matérias de pesquisas. Destarte, é preciso superar a necessidade de pensar os fenômenos na perspectiva de uma substância, pois além de ser praticamente impossível pensar algo sem se remeter a uma categoria substancial, “a ideia de substância é uma ideia tão clara, tão simples, tão pouco discutida, que deve repousar sobre uma experiência muito mais íntima que qualquer outra.” (BACHELARD apud BARBOSA, 1996 p. 102).

f) O animismo

O obstáculo animista se baseia nas analogias e às vezes entre os reinos vegetais e animal e às vezes na própria intuição de vida. Essas analogias nunca apresentam conhecimentos solidificados e nem uma experiência que sirva para estabelecer um conhecimento objetivo. Bachelard (1996) ressalta que não se trata apenas de comparações entre os três reinos da Natureza, mas também na interpretação dos fenômenos sob uma única ótica que ele chama de *plano natural*. Segundo Bachelard o obstáculo animista é capaz de criar tanta confusão que qualquer pó branco pode se considerado como farinha.

Um exemplo a ser citado é a analogia da *doença* que é muito comum no espírito pré-científico, onde tudo é interpretado sob o conceito de doença. Exemplo:

A ferrugem é uma doença à qual o ferro está sujeito... O imã perde sua virtude magnética quando é corroído pela ferrugem. Alguns recuperam parte de sua força quando lhe retiramos a superfície atacada por essa doença. (DE BRUNO, apud, BACHELARD, 1996, p. 194).

Para melhor caracterizar o obstáculo animista, Bachelard (1996) assinala sobre o *mito da digestão*. Neste sentido, o espírito deseja se alimentar com a posse do real, pois “o realista é um comedor”. (BACHELARD, 1996, p.209).

O autor ainda ressalta que a libido se manifesta de maneira mais profunda do que a analogia da fome no animismo.

O apetite é mais brutal, mas a libido é mais poderosa. O apetite é imediato; a libido, porém, correspondem os longos pensamentos, os projetos a longo prazo, a paciência. Um amante pode ser paciente como um sábio. O apetite se extingue no estômago saciado. A libido, mal acabou de ser satisfeita, reaparece. (BACHELARD, 1996, p. 225).

A libido aparece no campo científico um tanto obscuramente. Os tipos de analogias com o “germe” e com a “semente” denotam uma forma clara da influência da

libido segundo Bachelard. De outra forma, a libido aparece no campo científico em explicações muito influenciadas pela sexualidade, uma vez que podemos nos perguntar se a cena acontece em um laboratório ou em um quarto de dormir.

O poder dos desejos é tão intenso que numa explicação de um fenômeno o cientista diz mais sobre ele mesmo do que sobre o próprio fenômeno, isto é, o cientista explica o fato na perspectiva daquilo que deseja.

Em outras palavras o *animismo* consiste em introduzir conceitos relativos à vida em campos que não se relacionam em nada com a biologia. Ao invés de tentar entender os fenômenos biológicos através das leis físicas, é comum à mentalidade pré-científica, tentar atribuir qualidades biológicas a fenômenos físicos. As expressões mais comuns do animismo referem-se a fenômenos digestivos ou a sexualidade, exemplo: “o ácido devora”, “o mercúrio é estéril”, etc.

g) o conhecimento quantitativo

Toda grandeza não é objetiva e todas as determinações geométricas se relacionam com determinações qualitativas. Estas já são errôneas, porque levam consigo impressões puramente subjetivas (Bachelard 1996).

O *matematismo*, seja ele *vago* ou *preciso*, também é uma forma de obstáculo ao conhecimento científico. A ação de medir precisamente os objetos traz uma confusão numérica que torna inútil a operação científica. A busca de mensuração na explicação de um fenômeno leva o cientista a recorrer a aparelhos específicos de medição que se revelam mal adaptados às condições do conhecimento objetivo da ciência, pois o fenômeno nunca oferece uma mensuração exata. Mas Bachelard ressalta que uma filosofia da aproximação regulamentada, “calcada com prudência na prática das determinações *efetivas*, levará a estabelecer níveis fenomenológicos que escapem *absolutamente* às perturbações menores.” (BACHELARD, 1996, p. 270).

Possuímos sempre uma *ordem de grandeza* que impomos em nossas observações dos fenômenos. Se trata de parâmetros que estabelecemos para a medir um determinado fenômeno. Todavia estes parâmetros sofrem influências do nosso psiquismo. De outra forma, as imagens se relacionam com a matematização das experiências favorecendo a ideia de uma geometria mal elaborada. Portanto, é preciso tomar cuidado para evitar quantificações prematuras, refletindo pra medir e não medindo para refletir (Bachelard, 1996).

A busca da verdade objetiva se dá quando o homem passa a conhecer todos os obstáculos e fatores que impedem ou que impediram o conhecimento científico. Destarte, é necessário conhecer esses obstáculos se a proposta é um novo espírito que inventa e cria a realidade. No campo científico sempre que o sujeito considera o real como um bem para a ciência as certezas prematuras se apresentam atrapalhando todo tipo de conhecimento objetivo.

A objetividade é uma conquista que começa na formação do homem racionalista que passa a conhecer os obstáculos que impedem o progresso do conhecimento em vista de superá-los a través da correta aplicação do método (Barbosa, 1996).

Alguns aspectos convergentes e divergentes entre o pensamento de Francis Bacon e de Gaston Bachelard

Esta parte deste trabalho procurou investigar um debate entre Bacon-Bachelard a partir da concepção dos “fantasmas” (Bacon, 1999) e “obstáculos” (Bachelard, 1996) que entravam o conhecimento, tratados pelos respectivos filósofos profundamente marcados pela preocupação com o progresso das ciências.

Nesta parte, buscamos alcançar os objetivos deste trabalho pelo que foi anteriormente demonstrado sobre a *teoria dos ídolos* de Bacon e a teoria dos *obstáculos epistemológicos* de Bachelard, onde podemos indagar a seguinte questão: É possível estabelecer relação entre as duas teorias? Em nossa análise conseguimos tirar algumas conclusões, a saber, de que os obstáculos epistemológicos são sempre subjetivos, e partem do interior do sujeito, mas que em casos começam a se formar a partir de fora deste. Os *ídolos* na concepção de Bacon e os próprios *obstáculos* na concepção de Bachelard agem na mente humana condicionando o conhecimento subjetivamente e impede uma ciência mais verdadeira. É desse modo que o filósofo francês afirma que,

“Todos os símbolos da experiência objetiva se traduzem imediatamente em símbolos da cultura subjetiva. (...) a dedução dos símbolos já não ocorre num plano lógico ou experimental, mas sim no plano da intimidade pessoal”. (BACHELARD, 1996, p. 64-65).

Dessa forma, podemos tirar a primeira ideia convergente entre os dois filósofos, a saber, que ambos sustentam que a ciência se depara com obstáculos com raízes subjetivas que entram seu progresso.

Entretanto a ideia de subjetividade que interfere no conhecimento e que os dois autores ressaltam surge na filosofia bachelardiana como argumento de crítica à filosofia baconiana. Segundo Bachelard (1996), as tabelas (tábuas) baconianas não designam “diretamente uma realidade valorizada. Não se deve esquecer que as instâncias, antes de serem catalogadas, são buscadas. Resultam, portanto, de ideias de pesquisa mais ou menos latentes, mais ou menos valorizadas”. (BACHELARD, 1996, p. 57). Igualmente, “O método de indução tem que incluir uma técnica para a classificação dos dados e a eliminação das hipóteses; de modo que pelo cancelamento sucessivo das explicações possíveis, reste apenas uma, no final”. (DURAN, 1981, p, 85). Assim, é na escolha da classificação ou eliminação das hipóteses que a afetividade pode se manifestar no método baconiano, tornando a hipótese final mais ou menos valorizada pelo sujeito.

Mas precisamos destacar que a condenação bachelardiana do baconismo é antes de tudo psicológica, bem destacada das condições históricas. Destarte, a necessidade de “psicanalisar o observador” para que o mesmo possa conhecer as condições que podem atrapalhar um conhecimento objetivo, que nunca deve ser cristalizado e que podem ser encontrados através das pesquisas científicas. Vale ressaltar em nossa análise que a noção de verdade em Bacon difere da noção de verdade em Bachelard.

Para Bacon a verdade se refere ao que é útil, de modo que verdade e utilidade se tratam da mesma coisa, onde teoria a prática não se distanciam, mas se identificam. Verdade e utilidade são os fundamentos de uma ciência precisa que põe ordem nas experiências além de visar à utilidade da teoria (Rossi, 1989). A descoberta de uma forma simples da natureza no que diz respeito à verdade é dada por ela mesma, e no mesmo instante sobre as regras para a desvendar. A forma é a conjugação da verdade e da utilidade que ao mesmo tempo fornece os fundamentos do saber e as regras de operar, portanto, se segue que a verdade e a utilidade se encontram no mesmo objeto (Secco, 2004).

Como foi dito, o conceito de verdade em Bacon se relaciona com a ideia de utilidade e ao admitir que todo fenômeno deve possuir alguma utilidade se admite também que o mesmo possui um valor, portanto essa concepção do ponto de vista bachelardiano deve ser considerado um obstáculo epistemológico utilitarista e pragmático, já que não se aceita que um fenômeno seja inútil ou não possua uma causa útil. A verdade na epistemologia bachelardiana corresponde ao processo de retificação dos erros, isto é, o erro que é interpretado como algo positivo, e o conhecimento se dá pelo processo de

retificações. Portanto, a própria ideia de verdade se modifica onde não é mais possível se referir à verdade como uma instância a ser alcançada, mas em verdades que são históricas, múltiplas, que pertencem à dimensão da veracidade que é possível gerar confiança e credibilidade (Lopes, 1996).

Igualmente, Bacon acredita que “limpando” a mente dos ídolos com a aplicação de seu método indutivo o homem pode descobrir as verdades através da interpretação da natureza. Em Bachelard as verdades são sempre passíveis de se corromper, portanto, a tese de não cristalização das mesmas, porque com o tempo as verdades se tornam ultrapassadas e passam a ser tidas como incorretas uma vez que a ciência evolui.

Outro ponto convergente que pretendemos destacar entre as teorias dos dois filósofos é a que diz respeito à concepção de que ciência possui uma forma de proceder mais direta, visto que Bachelard em sua epistemologia deixa claro que a ciência é descontínua e sofre rupturas. É dessa forma que teorias tradicionais sofrem negações de teorias mais atuais, como por exemplo, o rompimento da teoria newtoniana através da teoria einsteiniana. Destarte, o próprio filósofo francês anuncia que seu pensamento será ultrapassado. Da mesma forma, sobre o baconismo Duran (1981) afirma que o próprio Bacon tinha em vista que seu método seria superado. “A prática real da ciência descobriu métodos de investigação melhores (...) essas coisas exigem algumas gerações para o seu amadurecimento”. (DURAN, 1981, p. 99).

Em suma se pretende demonstrar que, como é afirmado por Duran (1981) sobre a superação prevista por Bacon de seu próprio método, Bachelard também destaca que seu pensamento será superado, revelando uma ideia de descontinuidade que já nascia no século XVII.

Intencionamos também um terceiro ponto de confluência de ideias entre os dois filósofos quando se faz referência às imagens que possuem a capacidade de agradar o intelecto conseguindo se ligar a uma afetividade. Portanto, possuem o poder de condicionar o conhecimento causando um tipo de erro que é característico da natureza dos *ídolos da tribo* de Bacon. O *ídolo da tribo* denuncia o imediatismo das imagens que aparecem, pois esta é condicionada pela natureza humana através de sua afetividade. Assim, é deste modo que o intelecto humano tende a se assentar em convicções por estas já serem bem aceitas ou porque simplesmente agradam levando ao desprezo e rejeição tudo que é contraditório (Bacon, 1999). Surpreendentemente, Bachelard (1996), chama atenção da *imagem primeira* que se forma do fenômeno. Para ele, essa imagem é sempre pitoresca e agradável e consegue dizer mais do cientista do que do próprio fenômeno. A imagem pitoresca assim como o *ídolo da tribo* consegue se relacionar com a afetividade humana. Por isso oferece satisfação imediata à curiosidade “(...) substitui-se o conhecimento pela admiração (...). A imagem pitoresca provoca a adesão a uma hipótese não verificada”. (BACHELARD, 1996, p. 36 e 45). Deste modo, as analogias, as imagens e as metáforas são provas de que o espírito pré-científico deposita algo de si nas argumentações. Concomitantemente, Bacon e Bachelard criticam as interpretações subjetivas e imagéticas, tal como às ideias não verificadas por estas se apresentarem pautadas em crenças aceitas apenas pelo agrado que se causa dentro do intelecto.

Outro ponto em comum é que Bacon (1999) denuncia as formas apriorísticas do conhecimento, isto é, as teorias e formas de pensar já existentes internalizadas no intelecto que se passam despercebidas. Como por exemplo, na proposição, “*no céu todos os corpos devem mover-se em círculos perfeitos*” (crítica à física aristotélica), quando levada sem análise consegue rejeitar todas as peculiaridades que este fenômeno apresenta. E Bacon destaca que,

A reverência Antiguidade, o respeito à autoridade de homens tidos como grandes mestres de filosofia e o geral conformismo para com o atual estágio do saber e das coisas

descobertas também retardam os homens na senda do progresso das ciências, mantendo-os como que encantados. (BACON, 1999, p.66).

Bacon por exemplo trata o copernicanismo como uma forma de antecipação da razão. Perigo mortal para todo saber científico, porque as antecipações abrem espaço para as grandes generalizações. Estas, se o espírito de quem as elabora for dotado de paixões, todo um sistema pode ser construído de acordo com um assunto que mais lhe agrada. Por isso, a pretensão de Bacon é manter o intelecto humano com os “pés no chão”. Para ele, foi precedendo desta forma, a saber, de considerar os grandes sistemas e dogmas da filosofia tradicional, que a astronomia foi corrompida. Opiniões como a incorruptibilidade dos céus, a negação das universais paixões da matéria, das estrelas como partes de suas órbitas e fixas nas mesmas.

Portanto, podemos ressaltar que Bacon já chamara atenção na modernidade sobre o fato de se cristalizar as verdades. Ocasionalmente essa noção também foi notada por Bachelard, que a coloca como um dos pontos críticos da nova ciência. Dessa maneira, a ideia de um *conhecimento geral* levado sem análise extrai o estímulo de toda experiência. Dessa forma, Bachelard insiste que,

(...) essa forma geral bem constituída pode entravar o pensamento. De fato, no ensino elementar, essa lei é o estágio no qual estacam os espíritos de poucos fôlegos. A lei é tão clara, tão completa, tão fechada, que não se sente a necessidade de estudar mais de perto o fenômeno da queda. Com a satisfação do pensamento generalizante, a experiência perdeu o estímulo. (BACHELARD, 1996, p. 71-72).

Destarte, a ideia de cristalização de verdades foi percebida por ambos os pensadores, além de ressaltarem que as verdades estabelecidas são derivadas de formas de pensar e de racionalidades tradicionais, das filosofias, teorias e sistemas antigos já estabelecidos. Deste modo, o *obstáculo do conhecimento geral* no pensamento bachelardiano sugere tal como o *ídolo do teatro* na filosofia baconiana uma crítica à aquelas verdades instituídas, pois se trata do respeito exacerbado à tradição que por conseguinte causa conturbação no saber.

Nessa mesma linha de raciocínio, Nietzsche também nos chama a atenção contra aos aspectos de convicção de ideias, isto é, a convicção de uma ideia sem crítica e tomada pelo pensamento com verdades inquestionáveis com fundamento no *nilismo*, que caracteriza o fundamento de algumas religiões como o cristianismo. E assim Nietzsche afirma:

“Toda convicção tem sua história, seu antecedentes, suas tentativas e seu equívocos: ela se torna convicção após um longo momento sem sê-lo, após um momento ainda mais longo em que não o é praticamente. (...) Chamo mentira: recusar-se a ver o que se vê, recusar-se a ver alguma coisa como de fato é: se a mentira tem lugar diante de testemunhas ou não, isso não vem ao caso. A mentira mais comum é aquela pela qual se mente a si mesmo; mentir aos outros é relativamente a exceção. – Ora, essa recusa de ver o que se vê, essa recusa de ver como se vê, é quase condição primeira para todas as pessoas e opinião formada, em qualquer sentido que

se tome a expressão: o homem de opinião se torna mentiroso por forças das circunstâncias. Por exemplo, a historiografia alemã está convencida de que Roma representava o despotismo e que os povos germânicos trouxeram ao mundo o espírito de liberdade: qual a diferença entre essa convicção e uma mentira?” (NIETZSCHE, 2008, 107-108).⁴

Ao tentar estabelecer uma relação entre Bacon e Bachelard não podemos deixar de ressaltar que ambos os autores mostram que a linguagem e as palavras podem também se caracterizar como entraves ao conhecimento. De modo que os *ídolos do foro* de Bacon (1999) se apresentam com um significado semelhante com a ideia de *obstáculo verbal*, isto é, a falsa explicação obtida com a ajuda de uma palavra explicativa, “nessa estranha inversão que pretende desenvolver o pensamento ao analisar um conceito, em vez de inserir um conceito particular numa síntese racional.” (BACHELARD, 1996, p.86). À vista disso, tanto em Bacon como em Bachelard as palavras conseguem produzir o efeito de deturpar, entrar, contradizer e até persuadir o intelecto humano. Após certos avanços científicos e filosóficos, os conceitos continuam a ser interpretados e representados pela mesma linguagem. Mas uma vez que a realidade presente já é vista sob uma nova perspectiva tais conceitos podem se tornar ineficazes constituindo um atraso para o saber científico.

Por fim, precisamos destacar que Bacon e Bachelard viram função e importância do erro para o progresso das ciências. Em Bacon o erro deve ser evitado no domínio dos *ídolos*, em Bachelard o erro é entendido como necessário e intrínseco no conhecimento e justamente o conceito de obstáculo epistemológico é que funda positivamente a obrigação de errar. Todavia, para ambos pensadores o conhecimento se constrói na superação do erro. Contudo Bacon não entende o erro como algo necessário para os próximos meios de se fazer ciência, pois isso entraria em contradição com o seu próprio pensamento, que é extinguir as causas dos erros, a saber, os próprios *ídolos*. Portanto, para Bacon o erro que é válido e pode ser retificado são os erros dos clássicos. Diferentemente em Bachelard o erro se apresenta como um elemento necessário para o campo científico, porque com ele os obstáculos epistemológicos podem ser vencidos, pois toda verdade se deriva de erros retificados. O erro na perspectiva de Bachelard (1996) não deve ser visto como um mal em si, porque através dessa ótica se abre a perspectiva de uma noção de *erro positivo*, de um *erro normal* ou *erro útil*.

Nesse sentido, conseguimos apontar mais um ponto confluyente no pensamento dos dois filósofos, a saber, que ambos apontam o erro como possuidor de uma gênese positiva. As referências sobre o erro supracitadas em Bacon e em Bachelard apenas pretendem informar que na Filosofia e História das Ciências da Idade Moderna o erro já possuía um caráter “bom”, embora só na contemporaneidade com Bachelard se passou a pensar mais criticamente este conceito e estabelecer uma posição mais fundamentada sobre a polaridade positiva do mesmo.

⁴“Problematizar a verdade foi sempre um dos focos centrais das investigações de Nietzsche. Isto se deve à relação indissociável que sempre esteve presente na história da filosofia entre a busca pela verdade e o pensamento moral. Nietzsche chama de dogmatismo a tentativa de fundamentação metafísica de um valor moral. Para o filósofo, as teorias do conhecimento visam, por trás de uma aparente neutralidade, legitimar determinados valores como superiores a outros. Contudo, tal legitimação somente pode existir a partir do momento em que se atribui um maior valor à verdade do que ao engano, relacionando o valor moral com o conhecimento.” (CAMARGO, 2008, p. 93).

Considerações Finais

Diferentemente do conceito clássico a ciência contemporânea avança através das perturbações da descontinuidade, e cresce pela via das revoluções e não com evoluções do conhecimento (Dagonet, 1965). Destarte, o seu desenvolvimento se dá através de rupturas e não por lentas maturações. Esta ruptura entre conhecimento comum seja ele empírico ou imediato, e o saber científico é o principal motor do progresso do saber no pensamento de Bachelard, que é o único meio de superação dos próprios obstáculos epistemológicos em um ininterrupto processo de retificação de erros.

Nesse sentido, podemos justificar a partir da concepção contemporânea de descontinuidade, porque a *teoria dos ídolos* e a *teoria dos obstáculos epistemológicos* são tratadas por Bacon e por Bachelard de modos distintos. Dessa forma, precisamos assinalar que a teoria do filósofo francês sobre os obstáculos não se trata de uma evolução acumulativa da teoria dos ídolos de Bacon. Pois podemos presumir que Bacon e Bachelard não viram e trataram essa questão da mesma maneira no que diz respeito às especificidades que o problema aborda, porque tais questões sobre os obstáculos epistemológicos se enquadram em parte de paradigmas vigentes de cada autor e, portanto, recebem respostas diferentes relativos à mudança de padrões e conceitos fundamentais, isto é, precisamos considerar que as dificuldades de tratar da problemática entre Bacon-Bachelard se deriva das mudanças nos padrões filosófico-científicos que governam os problemas, conceitos e explicações admissíveis que podem transformar a filosofia e a ciência. Nessa perspectiva podemos destacar que a recepção de um novo paradigma filosófico-científico requer com frequência nova redefinição da filosofia da ciência.

Entretanto, mesmo considerando as nuances acima, ambos os pensadores se referem em suas filosofias a conceitos que se cruzam e representam significados muito semelhantes no contexto de suas filosofias das ciências como foi mostrado. Obviamente, estudos mais aprofundados sobre este tema revelará conhecimentos e interpretações mais específicos e mais detalhados.

Mas podemos concluir que a questão da convivência de racionalidades dialéticas e simultâneas existentes em paradigmas diferentes citadas por Bachelard (2000), nos ajuda a confirmar a grande relevância da natureza deste tema dado o prestígio que possui a filosofia de Bacon e o pensamento do próprio Bachelard na atualidade. E que os dois filósofos deixam como legado a obrigação para todos aqueles que resolver adentrar nos estudos em filosofia e em ciência, a fazer uma análise crítica e profunda dos *ídolos* e/ou dos *obstáculos epistemológicos* bem destacados por ambos em contextos paradigmáticos tão diferentes.

Referências

BACHELARD, Gaston. *A formação do Espírito Científico*: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Ed. 5. Rio de Janeiro. Contraponto, 1996.

_____. *Epistemologia*. (org.) Dominic Lecourt. Tradução de Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

_____. *A filosofia do não*. Tradução de Joaquim José Moura Ramos. São Paulo: Victor Civita, 1974.

_____. *O Novo Espírito Científico*. 2a. Ed. Rio de Janeiro. Tempo Brasileiro, 1995.

_____. *Conhecimento comum e conhecimento científico*. São Paulo Tempo Brasileiro, 1972.

BACON, Francis. *Novum Organum ou Verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*; Nova Atlântida. In: *Col. Os Pensadores*. Tradução e notas de José Aluísio de Reis Andrade. Ed. 2. São Paulo. Abril Cultural, 1979.

BARBOSA, E. *Gaston Bachelard: o arauto da pós-modernidade*. Salvador: Universitária Americana, 1993.

CAMARGO, G. A. Sobre o conceito de verdade em Nietzsche. *Revista Trágica: estudos sobre Nietzsche*. Vol.1. n°2: pp.93-112, 2008.

CARVALHO, M. Gaston Bachelard e a renovação da episteme no século XX. *Ensaios Filosóficos*, Volume 11. 2010.

CHÂTELET, François. *História da Filosofia, idéias e doutrinas: O século XX*. São Paulo. V.8. Zahar Editora, 1974.

DAGOGNET, François. *Bachelard*. Lisboa: Setenta, 1986.

DURANT, Will. *A Filosofia de Francis Bacon*. Ediouro. São Paulo. 1981.

JAPIASSÚ, Hilton. *Para ler Bachelard*. Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1976.

_____. *Francis Bacon – O Profeta da Ciência Moderna*. São Paulo. . Letras e Letras 1995.

KUHN, T. S. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 3ª ed. São Paulo: Perspectiva, 1992.

LOPES, A. R.C. Bachelard: filósofo da desilusão. *Cad.Cat.Ens.Fis.*, v.13,n3: p.248-273, dez.1996.

MELO, A. C. S. Contribuições da Epistemologia História da Bachelard no Estudo da Evolução dos Conceitos da Ótica. Florianópolis, 2005. 198p. Dissertação (Mestrado em Filosofia) - Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica – PPGECT. Universidade Federal de Santa Catarina.

RAMOS, F. NEVES, M. CORAZZA, M. ciência moderna e as concepções contemporâneas em discursos de professores-pesquisadores: entre rupturas e a continuidade. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*. Vol 10, N° 1, 84-108 2011.

ROSSI, P. *A Ciência e a Filosofia dos modernos: aspectos da revolução científica*. Trad. de Álvaro Torencini. São Paulo. . UNESP, 1992.

ROVIGHI, Sofia Vanni. *História da Filosofia Moderna: da revolução científica a Hegel*. Tradução de Marcos Bagno e Silvana Cobucci Leite. Ed. 2. São Paulo. Loyola, 1999.

SECCO, Márcio. *Verdade e Método em Francis Bacon*. Florianópolis, 2004. 130p. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Curso de Pós-Graduação em Filosofia. Universidade Federal de Santa Catarina.

ZAMBIASI, J.L Do racional-positivismo ao construcionismo científico. In: P. M. Marini (Ed.), *Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões* (pp.68-83). Ribeirão Preto: Holos, 2006.

Submetido em: 13/ 11 /2013

Aprovado em: 23/ 05 /2016