

O MÉTODO PROPOSTO POR BACON PARA O PROGRESSO DAS CIÊNCIAS

The method proposed by Bacon for science of progress

Eronides Soares BRAVO FILHO* ; José Sandro Santos HORA

Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Sergipe
PRODEMA, Universidade Federal de Sergipe

eronides.bravo@gmail.com

(Recebido em 15 de novembro de 2014; aceito em 02 de setembro de 2015)

O presente artigo tem como finalidade apresentar e refletir sobre possíveis contribuições que foram dadas à ciência, a partir do método proposto por Francis Bacon. O método baconiano proposto no século XVII, juntamente com as descobertas de Galileu dão início ao que se pode chamar: reformulação da ciência. O objetivo do método de Bacon era desenraizar a ciência do campo da magia e da obscuridade e torná-la um saber sistematizado, que se constrói na perspectiva da colaboração entre vários pesquisadores; um saber que é de domínio público, patrimônio de todos e que se afasta decididamente dos dogmas religiosos. O anseio do inglês ao propor um novo método para a ciência era retirar a última da esfera da contemplação, cujo fundamento radicava na filosofia de Aristóteles cultivada pela Escolástica, e direcioná-la para o estudo profundo da natureza, o voltar-se para as coisas mesmas e desembocar na produção de conhecimentos que melhorem efetivamente a vida cotidiana dos homens. A leitura e análise de textos foram ferramentas indispensáveis para a produção dessa reflexão.

Palavras-chave: Bacon, Método, Reformulação, Ciência.

This article aims to present and reflect on possible contributions that were given to science, from the method proposed by Francis Bacon. The Baconian method proposed in the seventeenth century, along with Galileo's discoveries give start to what could be called: reformulation of science. The purpose of Bacon's method was to uproot the science of magic and of darkness field turning it into a systematic knowledge, which is built from the perspective of collaboration between several researchers; a knowledge that is in the public domain, property of all and that is decidedly far away from religious dogmas. The English's desire when proposed a new method of science was to remove it of the last contemplation sphere, whose foundation rooted in the philosophy of Aristotle cultivated by Scholastic, and direct it to the deep study of nature, turning to things same and culminate in the production of knowledge that effectively improves the daily lives of men. The reading and analyzing texts were indispensable tools for the production of this reflection.

Keywords: Bacon, Method, Reformulation, Science.

1. INTRODUÇÃO

Percebe-se que, ao longo do caminho percorrido pela humanidade, desde “Muito cedo, o ser humano sentiu a fragilidade do saber fundamentado na intuição, no senso comum ou na tradição; rapidamente desenvolveu o desejo de saber mais e de dispor de conhecimento metodicamente elaborado e, portanto, mais confiável” (Laville et al, 1999, p. 22). Conforme a citação, se percebe que a busca por conhecimentos sistematizados, confiáveis e fecundos persegue o homem há muito tempo.

É, portanto, nessa perspectiva, que se insere a filosofia de Francis Bacon, a qual se constitui como uma tentativa de reformular a ciência, lhe propor um novo método, procurar deslocá-la do âmbito da contemplação para o âmbito da eficiência e eficácia no que se refere à resolução de problemas e melhoramento da vida humana. A proposição do método baconiano juntamente com as descobertas de Galileu Galilei, no século XVII, dão início ao que se pode denominar: revolução científica. Bacon, Galileu – e em larga medida René Descartes – pode-se afirmar, estabelecem as bases para a chamada ‘ciência moderna’. O que não significa dizer que a ciência moderna tenha sido um construto somente destes pensadores. Embora, nosso foco aqui seja analisar possíveis contribuições do autor do *Novum Organum*.

Ao invés de uma concepção de saber baseada na dialética, na mera retórica e em pressupostos inquestionáveis, na qual dogmas religiosos se misturavam às filosofias de Platão e Aristóteles, e vice-versa, a postura de Bacon é apresentar uma concepção de ciência que tenha como fundamento o método indutivo, e que seja capaz de produzir conhecimentos instrumentais. Para o filósofo inglês não basta somente cultivar as palavras. É preciso se voltar para as coisas mesmas na realidade. É preciso se voltar para o estudo da natureza. É assim que deve se comportar a ciência concebida por Bacon. Nos termos de Oliveira (2010, p. 111), “Bacon considera a nova ciência mais válida, fecunda, útil e promissora que os conhecimentos propostos pelas diversas tradições e escolas filosóficas, e nesse sentido mais verdadeira.” É exatamente na ‘pegada’ de uma crítica aos sistemas filosóficos que o precederam, que Bacon apresenta o seu novo método.

Juntamente com o novo método, Bacon defendia a importância de novas descobertas, a publicação dos resultados obtidos com as pesquisas, o diálogo entre as várias comunidades de pesquisadores, a fim de que as ideias ganhassem corpo, e que os passos dados na resolução de problemas pudessem ser refeitos por outros a qualquer momento e em qualquer lugar. Ou seja, tem-se aí o caráter universal da ciência. Segundo o inglês, a prática científica não poderia acomodar-se “... apenas no fluxo natural do intelecto, [e] não empregaram qualquer espécie de regra, tudo abandonado à aspereza da meditação e ao errático e perpétuo revolver da mente” (Bacon, 1989, p.2).

Para Bacon, não se pode admitir “que o conhecimento seja estático, completo e finito” (Hora, 2014, p. 9). Muito menos que o processo de ‘conhecer’ ou de produzir conhecimento seja desvinculado de regras. “O processo de conhecimento da natureza [que é mediado pela ciência] precisa ter regras, carece de método, mas não pode desvincular-se da dinâmica, das inquietações indagatórias e da criatividade” (Hora, 2014, p. 9). Bacon une decididamente trabalho das mãos e trabalho da mente. Mente e mãos precisam estar em sintonia, pois, declara Bacon:

Nem a mão nua nem o intelecto, deixados a si mesmos, logram muito. Todos os feitos se cumprem com instrumentos e recursos auxiliares, de que dependem, em igual medida, tanto o intelecto quanto as mãos. Assim como os instrumentos mecânicos regulam e ampliam o movimento das mãos, os da mente aguçam o intelecto e o precavêm. (I: 2).¹

Essa é uma grande contribuição de Bacon para a ciência, e o objetivo do método é exatamente esse: a) auxiliar o trabalho das mãos, na medida em reivindica e valoriza os processos de experimentação; b) auxiliar o intelecto, retirando dele os ídolos e estabelecendo regras e princípios que permitam organizar constante e continuamente os saberes. Para Bacon (1989) “[a] maior fonte, da qual devemos tudo esperar, é a estreita aliança destas duas faculdades: a experimental e a racional...”.

O propósito de Bacon ao apresenta o método indutivo para a ciência, era fazer com que a última se desloque do campo contemplativo e da mera retórica para o descobrimento dos segredos da natureza e a descoberta de conhecimentos novos. É na esteira da necessidade de questionar, pesquisar e descobrir os segredos da natureza que Bacon estabelece o novo método para a ciência. Nesse sentido, afirma Silvia Manzo, “Bacon está convencido de que si nuestro entendimiento es guiado por el método correcto, muchos de los secretos de la naturaleza se abrirán a la investigación científica” (Manzo, 2008, p. 465). Para Bacon, complementa Hora (2014):

Se a ciência e a filosofia natural quiserem dar passos mais firmes na direção de investigar melhor, interpretar e conhecer com verticalidade a natureza, é necessário afastar-se do saber professoral e livresco. É preciso buscar uma nova lógica ou um novo método em contraposição ao silogismo de Aristóteles fortemente cultivado pela teologia escolástica. (Hora, 2014, p. 61).

O método de Bacon, elaborado, conforme destacou Hora, numa perspectiva contrária à lógica de Aristóteles e dos escolásticos, segundo Marilena Chaui, deveria tornar possível pelo menos três coisas:

1. organizar e controlar os dados recebidos da experiência sensível, graças a procedimentos adequados de observação e de experimentação;
2. organizar e controlar os resultados observacionais e experimentais para chegar a conhecimentos novos ou à formulação de teorias verdadeiras;

¹ Confira essa discussão em (HORA, 2014, p. 11)

3. desenvolver procedimentos adequados para a aplicação prática dos resultados teóricos, pois para ele [Bacon] o homem é “ministro da natureza” e, se souber conhecê-la (obedecer-lhe, diz Bacon), poderá comandá-la. (Chaui, 2006, p. 127).

Vejamos, pois, a seguir, os aspectos e características do método baconiano.

2. O MÉTODO

[...] imagina uma caverna subterrânea, com uma entrada ampla, aberta à luz em toda a sua extensão. Lá dentro, alguns homens se encontram, deste a infância, amarrados pelas pernas e pelo pescoço de tal modo que permanecem imóveis e podem olhar tão-somente para a frente, pois as amarras não lhes permitem voltar a cabeça. Num plano superior, atrás deles, arde um fogo a certa distância. E entre o fogo e os prisioneiros eleva-se um caminho ao longo do qual imagina que tenha sido construído um pequeno muro semelhante aos tabiques que os titeriteiros interpõem entre si e o público a fim de, por cima deles, fazer movimentar as marionetes (Platão, 1989).

Essa citação trata-se de um trecho da ‘alegoria da caverna’ de Platão, foi aqui evocada porque, numa leitura com lentes modernas, e no caso específico aqui com lentes baconianas, permite-nos uma analogia bastante pertinente em relação à ciência antiga. Homens amarrados, com o olhar somente numa direção, privados de enxergarem a realidade e reféns das sombras. Tal conjuntura parece apontar para o estado da “ciência” que tinha como fundamento as filosofias que precederam Bacon. Seria Bacon aquele que soltou das amarras e procurou sair da caverna para enxergar a natureza, para enxergar a realidade iluminada pelo sol?

Afastar-se das sombras e se aproximar da realidade nos parecem ser as tentativas de Bacon. É nesse deslocamento – das sombras e da contemplação para as coisas da natureza e seu estudo empírico – que o método proposto pelo inglês se insere. Tem-se, assim, o chamado método indutivo-experimental. Esse método, pode-se afirmar, é ‘operado’ em etapas nas quais se procura explorar – com paciência – o máximo de experimentos/experiências possíveis com o objetivo de comprovar a validade dos eventos e apresentar um conhecimento o mais claro, inequívoco e menos ambíguo possível. Não obstante a valorização da empiria, Bacon chama a atenção para os riscos que se corre ao conceituar a natureza e confiar cegamente apenas nos sentidos. Vejamos o que ele declara no *Novum Organum*.

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 (I: 50).

O trecho citado mostra, por um lado, a fragilidade do saber baseado somente nos sentidos, mas, por outro, a importância dos experimentos haja vista o alcance de uma interpretação verdadeira da natureza – e nesse sentido os sentidos não deixam de ter um papel importante. Segundo Bacon, “não se deve permitir que o intelecto salte e voe dos fatos particulares aos axiomas remotos e aos, por assim dizer, mais gerais” (I: 104). Para o inglês, o conhecimento, a ciência não

alcançaria progresso se permanecesse na aleatoriedade. Possuir um caminho, um método, um conjunto de procedimentos e princípios que orientem a atividade científica se torna algo extremamente fundamental e indispensável. A ausência desses procedimentos é alvo de crítica por parte de Bacon em relação aos antigos filósofos. Estes só recorriam a algum tipo de experimento apenas para confirmar o óbvio. Nessa perspectiva, era inviável a produção de conhecimentos novos.

Declara Oliveira:

Juntamente com a falta de método experimental, Bacon criticava o tipo de experiência que se realizava. Pois mesmo nas construções em que as experiências pareciam desempenhar algum papel, elas se valiam apenas do familiar e óbvio, mas não se esforçavam por ver o que estava por baixo da superfície da natureza (Oliveira, 2000, p. 89).

Uma coisa é preciso deixar bem clara. O projeto baconiano de reformulação da ciência – e é exatamente aí que se insere a questão do método – está fortemente ligado ao conhecimento adequado, profundo e eficiente da natureza. A ciência carece de um método cujo resultado seja o descobrimento das ‘camadas’ ou dos segredos da natureza. Até porque a natureza, para Bacon, não se resume apenas a rios, florestas, animais, minerais, etc. A natureza é a ‘universalidade das coisas’. Portanto, na esteira do pensamento baconiano, a natureza não é – sobretudo, se comparada ao homem – algo menor, frágil, domável facilmente. A natureza é algo complexo e superior tanto aos sentidos quanto ao intelecto. O que vai se buscar mediante o novo método é reformular o conhecimento, expurgar do intelecto os ídolos que foram impostos e impregnados pela tradição e aprimorar os experimentos, uma vez que, no campo do trabalho mecânico já se dispunha de muitos procedimentos. Nesse sentido, a boa indução seria fundamental e extremamente importante para a produção de saberes “frutíferos”.

3. DEDUÇÃO X INDUÇÃO

Discute-se bastante no campo da teoria do conhecimento – ou da epistemologia – duas perspectivas que são consideradas quando se trata do tema ‘método científico’, a saber, ‘dedução’ e ‘indução’. Segundo Chauí, a dedução é cultivada fortemente pela perspectiva racionalista cartesiana, cujo fundamento advém da matemática. “Assim, por exemplo, considera-se o método matemático, isto é, dedutivo, próprio para objetos que existem apenas idealmente e que são construídos inteiramente pelo nosso pensamento” (Chauí, 2006, p. 163). Ainda sobre essa relação ‘dedução’ e ‘racionalismo’, escreve Menna,

Para Descartes, a razão pura intui axiomas, evidentes a qualquer ser racional. A chave da cognição intelectual é a *lux naturae* (ver *Regras*, regra III), a capacidade inata que Deus coloca em nosso intelecto para chegar à verdade por meio de ‘ideias claras e distintas’. Para o racionalismo cartesiano, os axiomas auto-evidentes são a base firme, o fundamento do conhecimento. A partir desta base, por dedução – ou seja, por regras que conservam a verdade – se extrai e explicita o conhecimento de toda a realidade. Isto é, a estrutura do conhecimento descansa sobre verdades necessárias e raciocínio necessário. (...) Assim, para Descartes, a intuição intelectual e a dedução são fonte e sustentação epistêmica de todo

conhecimento. “O conhecimento só é adquirido na base de duas operações do intelecto: intuição e dedução” (Regra IX). (Menna, 2001, p.116).

Percebe-se, deste modo, que na dedução tem-se um movimento que se dá do ideal para o real, do geral para o particular, do alto para baixo, do princípio para a lei/regra. O método dedutivo não era bem visto por Bacon. A tentativa da indução, em especial a baconiana, é realizar o caminho inverso. Partir do particular para o geral, do real para o conceito, de baixo para cima, da prática para a teoria.

O método dedutivo é uma modalidade de raciocínio, ou seja, é um estilo de argumentação em que a forma válida garante a veracidade da conclusão, alcançando sempre uma verdade inquestionável, mas que não produz conhecimento novo. O que compromete o progresso das ciências. No aforismo (I: 70), por exemplo, encontramos uma crítica de Bacon ao modo de fazer ciência baseado apenas na dedução. “O modo de realizar experimentos hoje em uso é cego e estúpido. Começam os homens a vagar sem rumo fixo, deixando-se guiar pelas circunstâncias; vêem-se rodeados de uma multidão de fatos, mas sem qualquer proveito; ora se entusiasmam, ora se distraem”. Tem-se aqui uma forte crítica às filosofias que o precederam, sobretudo, de cunho aristotélico-escolástica. Pois, partem do abstrato, distante da realidade e se baseiam em argumentações retiradas de uma observação geral assentando-as como verdade universal, sem levar em consideração a natureza pormenorizada da observação. O que Bacon propõe é que se conheça eficazmente a natureza do objeto e para isto a experiência é fundamental.

Conforme já se disse, a indução proposta por Bacon surge como crítica e alternativa, principalmente ao silogismo² de Aristóteles. Nesse sentido, argumenta Fernando Marinheiro da Silva, que a proposta de Bacon “foi apresentada como uma correção do método de investigação aristotélico, tendo como principais características a ênfase nas induções graduais e progressivas, às quais acopla o método de exclusão” (Silva, 2008, p. 8). Embora tenhamos já em Aristóteles a indução, todavia, afirma Oliveira,

A indução Aristotélica (*epagôge*) visa mais à comunicação do que à descoberta do conhecimento. Ela é essencialmente uma operação verbal, um simples rígido modelo de argumentação, procedendo de palavras para palavras, não de palavras para coisas. No aristotelismo medieval, a indução foi reduzida a mero mecanismo de retórica e dialética, tradição que persiste na Renascença como retoricização da lógica. Para os humanistas lógicos como Melanchthon, indução é um mecanismo de apresentação e comunicação do conhecimento já possuído. Nem os escolásticos nem os reformadores da retórica consideravam a indução como um processo lógico de obtenção de conhecimento. (Oliveira, 2002, p.179).

A pretensão baconiana é exatamente afastar-se da cultura ou cultivo meramente das palavras e voltar-se para o estudo, a pesquisa das coisas mesmas.

² Segundo Marilena Chaui, *sylogismós* (silogismo, raciocínio cuja conclusão é inferida das premissas) é um verbo que significa: reunir, juntar, reunir pelo pensamento. (CHAUI, 2002, p.511). A lógica de Aristóteles, por exemplo, é denominada ‘silogista’. Tem-se duas premissas iniciais [uma geral universal “todo homem é mortal”, e outra particular “Sócrates é homem”] e a partir dessas duas premissas se extrai uma conclusão [“logo, Sócrates é mortal”].

Todos aqueles que ousaram proclamar a natureza como assunto exaurido para o conhecimento, por convicção, por vezo professoral ou por ostentação, infligiram grande dano tanto à filosofia quanto às ciências. Pois, fazendo valer a sua opinião, concorreram para interromper e extinguir as investigações. (Bacon, 1989, p. 1).

É fundamental o afastamento do saber meramente livresco e professoral. Daí a importância da nova e verdadeira indução: estudar a natureza e produzir conhecimentos novos e úteis. O Evangelho segundo Bacon seria: “nem só de palavras vive o homem”. O homem precisa mesmo é de pão, de instrumentos que melhorem a saúde proporcionando longevidade e bem-estar, de meios de transporte que facilitem sua locomoção pelos mares, pelas várias partes do globo terrestre, enfim. “O homem é Deus para o homem” (I: 129).

Acerca da indução – instrumento importante enquanto auxiliador do intelecto ‘purificado’ dos ídolos – considerada uma boa chave para interpretar adequadamente a natureza, escreve Bacon:

Nosso método, contudo, é tão fácil de ser apresentado quanto difícil de se aplicar. 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. (Bacon, 1989, p. 2).

A citação mostra, portanto, a importância da indução, para Bacon, de se fazer ciência recorrendo ao raciocínio indutivo, visto esse, estabelecer a intensidade certa para o alcance da verdade, com a rejeição do labor da mente, desta forma, a sapiência deixa de ser resumida a lógica dedutiva que extingue o conhecimento através da conclusão das premissas, logo, na citação a seguir Bacon verbera todos que fazem ciência com a lógica dedutiva. Ainda sobre a importância da indução baconiana enquanto um caminho não apressado para se partir do particular e atingir a universalidade, afirma Japiassu, “para que possamos encontrar as “unidades” verdadeiras, diz Bacon, devemos seguir dois caminhos: a) o caminho ascendente, que vai da experiência aos axiomas (princípios ou hipóteses); b) o caminho descendente, que vai dos axiomas às novas inovações” (Japiassu, 1995, p. 22). Conclui Japiassu, é dessa maneira que se conhece a natureza e não simplesmente imaginando-a. Vejamos a seguir – embora de modo não muito aprofundado – as tábuas de investigação, importantes componentes da indução e método baconianos.

4. AS TÁBUAS DE INVESTIGAÇÃO

As Tábuas representam uma sequência ordenada de procedimentos necessários para se chegar à concordância dos fatos observados, seu objetivo é dar suporte e disciplinar o método indutivo, ou seja, deve fazer uma distinção entre a experiência vaga³ e a experiência escriturada⁴. Essa separação para Bacon se faz necessária devido à experiência vaga servir mais para confundir o

³ São observações feitas ao acaso, ou seja, são fatos destituídos de procedimentos experimentais.

⁴ Corresponde ao experimento e observações metódicas, necessárias para se chegar à validação dos fatos observados.

homem do que para informa-lo, não obstante, ele ilustra essa afirmativa no aforismo C do Livro I de *Novum Organum*.

Pois a experiência vaga, deixada a si mesma, como antes já se disse, é um mero tateio, e presta-se mais a confundir os homens que a informá-los. Mas quando a experiência proceder de acordo com leis seguras e de forma gradual e constante, poder-se-á esperar algo de melhor da ciência. (Bacon, 1989, p. 60).

Todavia, na citação supracitada, o autor enfatiza a necessidade de estruturar as ciências em uma base firme e gradual, respeitando uma sequência de leis distribuídas em três partes, as quais foram denominadas de “Tábuas”, a saber: tábua de essência, tábua de desvio ou de ausência e a tábua de graus ou de comparação.

A tábua da essência é a primeira etapa no desenvolvimento de um experimento, através dela é feito uma citação perante o intelecto, ou seja, fazemos os primeiros levantamentos da natureza do objeto em todas as circunstâncias que ele se manifesta, esse procedimento é composto de 27 etapas as quais foram denominadas de instâncias. Bacon (1989, p. 12) afirma que essa etapa consiste em buscar todos os exemplos conhecidos ligados ao objeto e depois confeccioná-los.

Como segunda etapa do procedimento foi instituída a tábua da ausência ou separação, essa é formada de 32 instâncias, e objetiva eliminar todos os levantamentos que foram feitos inicialmente e que não sejam específico do objeto de estudo, ou seja, se estudamos a ação do calor do sol na madeira, então eliminamos todas as observações que se relacione aos corpos sólidos que não seja madeira.

Por último, a tábua de graus e comparação, composta por 41 instâncias, essa tem a incumbência de verificar e anotar as possíveis alterações no objeto de estudo, para que em um momento oportuno possamos confrontar os resultados alcançados com os iniciais.

Em suma o conjunto destas tábuas forma a Primeira Vindima, que é a primeira etapa de observação para o desenvolvimento do método proposto Bacon, depois dessa análise seguem-se as seguintes etapas: em primeiro lugar as instâncias prerrogativas; em segundo lugar os adminículos da indução; em terceiro lugar da retificação da indução; em quarto lugar a avaliação da investigação segundo a natureza do objeto; em quinto lugar das prerrogativas da investigação; em sétimo lugar da dedução à prática; em oitavo lugar os preparativos para a investigação; e por último a escala ascendente e descendente dos axiomas, assim demonstrado no gráfico da figura abaixo.

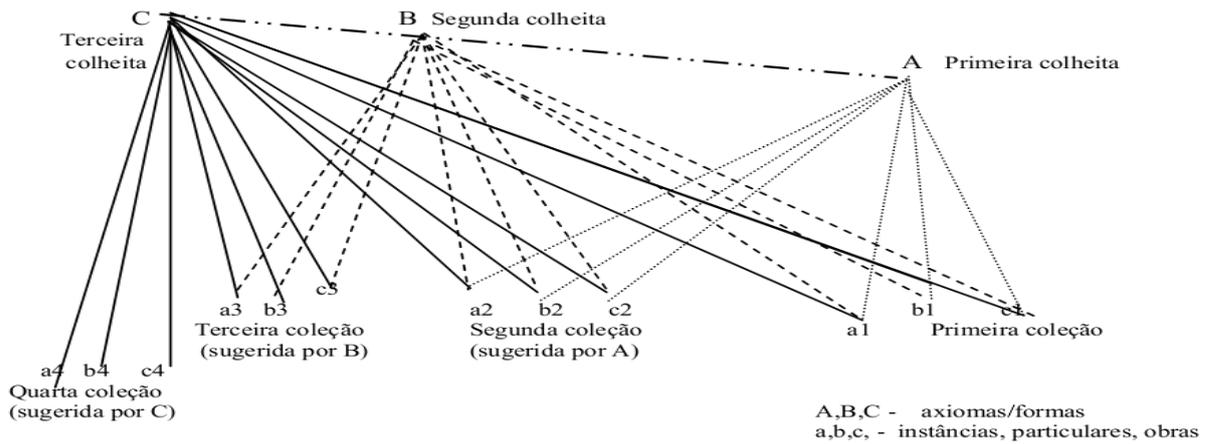


Figura 01: Esquema matemático do procedimento utilizado por Bacon na aplicação das instâncias (PREZER-RAMOS, 1988, apud OLIVEIRA, 2000, p. 258).

Através de figura 1 passa-se a ter uma noção matemática do método proposto por Bacon. Por meio desta conclui-se que as observações levantadas pela primeira colheita (A) são todos analisados pela segunda colheita (B), que seleciona as instâncias relacionadas com o objeto de estudo e elimina as não relevantes para o estudo, contudo, é na terceira colheita (C) que chegamos a uma conclusão do objeto, pois essa confronta todos passos relevantes de A até B para que possa validar a observação.

Desta forma, Oliveira (2010, p. 74) afirma que o método de Bacon não será avaliado apenas como um evento cultural do pensamento filosófico, mas como sendo uma peça fundamental para compreender a relação entre ciência e tecnologia.

5. AS INSTÂNCIAS PRERROGATIVAS

As instâncias prerrogativas são etapas que auxiliam na colheita de informações necessárias para elucidação inicial das indagações a respeito do estudo observado, ou seja, são procedimentos *latos* que se manifestam de acordo com a natureza empírica do objeto, com o objetivo de interpretar os fenômenos naturais referendados, Bacon formula 27 instâncias prerrogativas, as quais estão na tabela 01 ordenadas na sequência exata descrita pelo autor no Livro II de *Novum Organum*.

Tabela 01: Sequências das instâncias prerrogativas propostas por Francis Bacon

INSTÂNCIAS PRERROGATIVAS					
01	SOLITÁRIAS	10	POTESTADE	19	SUPLEMENTARS
02	MIGRANTES	11	PROPOSIÇÕES FIXAS	20	SECANTES
03	OSTENSIVAS	12	SUBJUNTIVAS	21	VARA
04	CLANDESTINAS	13	ALIANÇA	22	CURRÍCULO
05	CONSTITUTIVAS	14	CRUCIAIS	23	DOSE DA NATUREZA

A tabela acima objetiva facilitar a compreensão das instâncias prorrogativas propostas inicialmente, através desta, tentou-se conceituar e exemplificar algumas das mais importantes de uma maneira bem simplificada e prática. Desta forma, destacou-se as seguintes:

a) As migrantes são aquelas que como o próprio nome indica, migram de uma instância para outra de acordo com a necessidade do evento observado. Exemplo: O vidro e a água, os dois praticamente transparentes, mais objetos de estudo diferentes, assim, a instância migra para estudar objetos deferentes com características semelhantes.

b) As ostensivas são aquelas que demonstram a natureza da investigação de uma forma bem clara, sem que haja intermédio para facilitar essa transparência. Exemplo: Se o objeto de estudo for o peso, é muito evidente que o chumbo apresenta uma massa volume mais concentrada que o ouro.

c) Cruciais são muito esclarecedoras e tem uma significativa autoridade, desta forma o curso da investigação pode ser cessado nesta instância ou poder ser por ela completado. Exemplo: Esclarece bifurcações como: a maré é provocada pelo movimento da terra ou pela influência da lua?

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método proposto por Francis Bacon atingiu seu objetivo, pois provocou uma grande mudança no mundo científico, retirando do centro da pesquisa a visão secular racionalista aristotélica incorporando um novo fazer científico baseado na indução experimental, cujo objetivo principal era a universalização das ciências, através do trabalho colaborativo e da classificação e ordenação dos experimentos.

O seu método vai além da refutação da antiga filosofia grega, do misticismo e da teologia, ele abraça com muita firmeza o pensamento indutivo-experimental conduzindo a ciência a trilhar por um caminho totalmente novo e mais promissor, fato esse, que leva muitos estudiosos a considerarem esse método como limiar entre as ciências antigas e a nova ciência.

Contudo, a finalidade do método de Bacon foi promover o alcance de uma ciência inventiva, não condicionada à lógica dedutiva, mais que tenha um objetivo maior que é beneficiar a humanidade a alcançar a verdade através da resolução de problemas de uma forma segura, fecunda e acima de tudo capaz de produzir conhecimento novo.

7. REFERÊNCIAS

Bacon, F (1989). *Novum Organum ou Verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza*. Acesso em 20 maior em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000047.pdf>>.

Chauí, M. (2002). *Introdução à história da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles*. São Paulo: Companhia das Letras.

_____. (2006). *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2006.

- Hora, J. S. S. (2014). *A natureza em Bacon e a recepção da sua filosofia nas discussões ambientais*. [Dissertação de Mestrado]. São Cristóvão (SE): Universidade Federal de Sergipe.
- Japiassu, H. (1995). *Francis Bacon o profeta da ciência moderna*. São Paulo: Editoras Letras & Letras.
- Laville, C.; Dionne, J. (1999). *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Artmed.
- Manzo, S. (2008). *Francis Bacon y el atomismo: una nueva evaluación*. Scientiae Studia: Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência, 6(4): 451-690.
- Menna, S. H. (2011). *Máquinas, gênios e homens na construção do conhecimento: uma interpretação heurística do método indutivo de Francis Bacon*. Acesso em 10 de janeiro de 2013 em: <http://pct.capes.gov.br/teses/2011/33003017066P7/TES.PDF>.
- Oliveira, B.J. (2010). *Francis Bacon e a fundamentação das ciências como tecnologia*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Platão. (1989). *A república*. Brasília, Editora da UNB/São Paulo, Ática.
- Silva, F. M. (2008). *Sobre a indução em Francis Bacon*. Acesso em 20 de setembro de 2014 em: http://www.urutagua.uem.br/014/14silva_fernando.htm#_ftn71.