

CIÊNCIA E MAGIA: elementos para uma distinção

Albertinho Luiz Gallina

Qualquer tentativa de distinção entre ciência e magia requer definições prévias. No tocante à ciência, a problematização de aspectos de seu desenvolvimento parece ser uma boa alternativa de abordagem. Devido à heterogeneidade de posições perfiladas na história do conhecimento científico, é produtivo escolher concepções que, além de se diferenciarem no modo como compreendem a realidade, também possuam diferenças no que diz respeito aos aspectos metodológicos. Ao que parece, as reflexões de Aristóteles e de Galileu preenchem tais quesitos, uma vez que são notoriamente reconhecidas como alternativas de proceder na ciência. De outra parte, os reduzidos conhecimentos que se tem da magia, seja pela escassez de estudos acerca do tema, seja pelo caráter hermético das obras acessíveis, recomendam igualmente a identificação de elementos determinantes em sua constituição, sem o que, torna-se inviável a delimitação de critérios capazes de distinguir suas abordagens e procedimentos daqueles pertinentes à ciência.

O conhecimento científico: Aristóteles e Galileu

Aristóteles, em sua *Metafísica*, tematiza e classifica os saberes segundo a sua finalidade. Oferece-nos uma visão sistemática acerca do conhecimento em seus mais variados níveis, desde o conhecimento experimental até o conhecimento metafísico. Como a reconstrução deste itinerário vai além dos propósitos da presente questão, nos deteremos em alguns aspectos que permitam reconhecer a compreensão aristotélica sobre o conhecimento científico.

Aristóteles parte do pressuposto de que todo conhecimento começa pela sensação, ou seja, pelo que aparece ante os sentidos, pelo que há de particular e de mutável, os *sensa*, retidos na memória enquanto imagens e recordações. “Nos homens, a memória gera a experiência, pois as diversas recordações da mesma coisa acabam por produzir a capacidade de uma só experiência”.¹ Experiência que se estabelece tendo em vista a atividade e, para isto, articula os dados sensoriais retidos na memória. Segundo Aristóteles, “a arte surge quando, de muitas noções fornecidas pela experiência, se produz em nós um juízo universal a respeito de uma classe de objetos”.² Assim, somente num momento posterior surge a arte (*techné*), como saber que visa a produção de coisas.³

O domínio da arte diferencia os homens entre si, ou seja, enquanto um homem experiente sabe como fazer as coisas, o que detém a arte sabe o porquê do fazer. O homem que possui um conhecimento deste nível pode ser considerado sábio e esta sabedoria se deve ao fato de o mesmo conhecer as causas das coisas, o que faz dele um sabedor do porquê da produção.

Mesmo que os homens experientes nos forneçam um “conhecimento mais fidedigno do particular”, jamais poderão dizer “o porquê de coisa alguma – por exemplo: por que o fogo é quente; só nos dizem que o fogo é quente”.⁴ A resposta a esta pergunta somente é possível mediante o conhecimento das causas: como, quando e porque algo é assim ou pode ser feito desta ou daquela maneira. O domínio de tais questões configura o campo da arte, do acesso às razões que tornam o homem detentor de um saber universal.

Aristóteles diz que as artes eram praticadas tendo “em mira as necessidades da vida” ou “a recreação”, no entanto, os que as praticavam pelo segundo motivo eram mais sábios que aqueles que as praticavam pelo primeiro motivo, pois seus “conhecimentos não visavam à utilidade”. A consequência deste afastamento da utilidade deu origem à ciência, na medida em que, “uma vez estabelecidas todas essas invenções, foram descobertas as ciências que não têm por objeto nem o prazer, nem a utilidade”.⁵

A ciência das primeiras causas ou dos princípios gerais permite um saber verdadeiro da estrutura interna de cada coisa,

¹ ARISTÓTELES. *Metafísica*. Porto Alegre: Editora Globo, 1969, p. 36, (I, I, 981a).

² ARISTÓTELES. Op. cit., p. 37 (I, I, 981a).

³ Esta caracterização é também encontrada na *Ética a Nicômacos* – Livro V, no qual faz uma exposição detalhada das formas de excelência da alma.

⁴ ARISTÓTELES. Op. cit., p. 38 (I, I, 981b).

⁵ ARISTÓTELES. Op. cit., p. 38 (I, I, 981b).

daquilo que a constitui. Não se trata mais de saber diferenciar uma coisa da outra, mas de definir de maneira exata o que uma coisa é, originando-se um novo e importante tipo de conhecimento que permite encontrar a verdade oculta na própria coisa. A busca da verdade se dava mediante leitura interior daquilo que estava oculto. O desvelado era o *logos* interno de cada coisa, o momento da *aletheia* grega.

Mas o descobrimento ainda não caracteriza a ciência, pois ela necessita de um passo subsequente ao conhecimento dos *logoi* das coisas, a saber, do estabelecimento da união de vários *logoi* para obter uma explicação científica. A união é a própria construção do silogismo (*syn-logismos*), um raciocínio que visa a conclusões tendo como ponto de partida determinadas premissas, ou seja, mediante este tipo de raciocínio é possível explicar novos fatos empíricos. O silogismo se constitui de premissas e de conclusões, sendo as premissas que formam este raciocínio obtidas por indução, e as conclusões mediante dedução rigorosa das premissas.

Explicar cientificamente os fatos é demonstrar a sua estrutura interna, o seu *logos*, é conhecer o que as coisas são em si mesmas. Mas qual é o sentido de conservar um saber que deixa as coisas como estão? Se seguirmos o critério da utilidade chegaremos à conclusão de que tal saber não possui sentido algum. Poderíamos argumentar em favor de um prazer estético, proporcionado pela contemplação da beleza e da harmonia do universo. Talvez esta seja uma perspectiva de interpretação, no entanto, convém ressaltar que em várias passagens da *Metafísica* fica explícito o caráter pedagógico do saber, associando sempre à figura do sábio tal capacidade. Talvez a ênfase dada à capacidade de sua transmissão e de seu ensinamento seja um aspecto importante na caracterização do conhecimento científico.

Aristóteles diz que “em geral, é indício do homem que sabe e do que não sabe a aptidão do primeiro para ensinar”⁶ e que aquele que possui os “conhecimentos mais exatos” se torna “mais capaz de ensinar as causas”.⁷ Ao dizer que “todo aprendizado se baseia em premissas” e que ele pode se dar mediante “demonstrações” ou “definições”⁸, Aristóteles leva em consideração que a possibilidade de transmissão do conhecimento científico implica domínio da linguagem que tornou possível as demonstrações, a saber, a lógica. Nesse sentido, além de permitir novos conhecimentos daquilo que foi experimentado, as ciências permitem que os conhecimentos sejam transmitidos por meio de uma linguagem clara e precisa.

Convém reter um outro aspecto importante da concepção aristotélica do conhecimento, a saber: a realidade última visada pela ciência são as essências que o conhecimento científico se propõe a desocultar. A idéia de que os entes e os fenômenos

⁶ ARISTÓTELES. Op. cit., p. 38 (I, 1, 981b).

⁷ ARISTÓTELES. Op. cit., p. 39 (I, 1, 982a).

⁸ ARISTÓTELES. Op. cit., p. 62 (I, 9, 993a).

naturais podem ser explicados mediante o conhecimento de uma essência interna, pressupõe que ambos sejam dotados de certas qualidades internas e de certos poderes ocultos. Portanto, existem qualidades, como o peso nas coisas pesadas, e princípios responsáveis pelos movimentos e pelas mudanças que ocorrem na natureza.⁹ Tais qualidades e poderes respondem pela estruturação harmônica e ordenada do universo.

⁹ Para uma análise mais detalhada ver ARISTÓTELES. *De L'Âme*. Paris: Societé D'Édition "Les Belles Lettres", 1966. Ver também ROSS, Sir David. *Aristóteles*. Lisboa: Dom Quixote, 1987.

O predomínio do aspecto biológico é a fonte da concepção animista, ou seja, de que a geração, a mudança, o movimento e a corrupção das coisas estão diretamente relacionados a uma capacidade ou poder que a própria coisa possui. Para o animismo, os entes se dividem em animados e inanimados. Entre os animados não existe uma diferença de natureza, mas de grau, assim, alguns entes possuem as almas reprodutiva e nutritiva, como as plantas, enquanto outros, além destas, possuem as almas locomotora e sensitiva, como os animais. Mesmo tendo qualidades ocultas, como dureza, peso e outras, os minerais não participam da mesma escala que as outras espécies, o que se deve ao fato de não serem dotados de alma.

É justamente o abandono da concepção animista da natureza, do predomínio das qualidades e poderes ocultos, que marca a entrada na modernidade. O rigor da matemática, do modelo geométrico, torna possível um conhecimento da natureza em termos quantitativos. Com Galileu, a quantidade constrói uma fronteira que divide, de um lado, o domínio das explicações científicas e, do outro, o domínio das explicações não-científicas.

Galileu edificou o seu conhecimento imbuído da idéia de que a estrutura harmônica da natureza era de tipo geométrico. A idéia de que o livro da natureza "está escrito em língua matemática" e de que seus "caracteres são triângulos, circunferências e outras figuras geométricas"¹⁰, mudou os rumos do conhecimento. De instrumento utilizado para o cálculo das trajetórias de projéteis ou das órbitas celestes, a matemática passou à condição de teoria que descreve e explica a natureza, tornando-se o modelo do conhecimento humano.

¹⁰ GALILEI, Galileu. *O ensaiador*. São Paulo: Nova Cultural, 1991, p. 21.

A linguagem de que fala Galileu permite representar fenômenos naturais por meio da ordem e da medida, os quais nada mais são do que variações de posições segundo um ponto de referência. Mas, ao identificar o movimento como um fenômeno real¹¹ e ao restringir a possibilidade de sua explicação à linguagem matemática, Galileu aplica um duro golpe na concepção aristotélica do movimento e de sua explicação. Os movimentos não são mais explicados por intermédio de forças ocultas, mas por conceitos matemáticos que expressam quantidades.

¹¹ KOYRÉ, Alexandre. *Estudos galilaicos*. Lisboa: Dom Quixote, 1986, p. 194.

Uma explicação, para ser válida cientificamente, deve somente se ater às qualidades primárias, tais como, forma, tamanho, número, posição, e não mais às qualidades secundárias, às cores,

¹² LOSEE, John. *Introdução histórica à filosofia da ciência*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979, 64.

gostos, odores, sons. Enquanto as primeiras “são propriedades objetivas dos corpos”, as segundas “existem apenas na mente”.¹² Segundo este novo critério, que demarca o científico do não-científico, a pergunta sobre as causas das mudanças e dos movimentos deixa de ser uma pergunta científica. A demarcação proposta por Galileu assinala o abandono de qualquer explicação de tipo animista. Com ele, a realidade é definida por conceitos matemáticos, pela lei do número e não mais por forças e qualidades ocultas, conforme queriam os seus antepassados. Portanto, não há mais sentido em saber porque um corpo cai, qual é a propriedade ou essência que determina este acontecimento ou qualquer outro, mas tão somente como é possível definir a sua queda mediante a descoberta da lei do movimento, lei que só pode ser explicada por sua quantificação.

Se a natureza se expressa em caracteres matemáticos, então as perguntas precisam atentar para o sentido desta expressão, ou seja, para que haja uma identificação dos fenômenos naturais com a linguagem matemática é preciso que os próprios fenômenos sejam traduzidos em termos matemáticos. O papel principal não é atribuído à natureza, pois ela é a mesma que a dos seus antepassados. A novidade implementada por Galileu se dá ao nível da experiência, a saber, o pensamento como linguagem matemática deve conduzir à experiência de tal modo que seja possível capturar a dimensão matemática da natureza. O novo enfoque, que faz com que a matemática oriente a experiência, caracteriza a inovação galilaica.

Ao partir da experiência sensorial, isolam-se dos fenômenos aqueles elementos que podem ser traduzidos matematicamente e, a partir destes dados, operam-se as demonstrações matemáticas. As conclusões obtidas mediante deduções poderão ser submetidas à verificação por intermédio das experiências, no entanto, a validade das mesmas depende única e exclusivamente da coerência interna entre os elementos intuídos e as conclusões alcançadas.¹³

¹³ BURTT, Edwin. *As bases metafísicas da ciência moderna*. Brasília: Editora da UnB, 1991, p. 65.

O caráter simbólico da linguagem matemática fez com que as demonstrações se tornassem mais rigorosas, permitindo a elaboração de um conhecimento mais claro e mais preciso. Outra contribuição da matemática para o conhecimento se deu ao nível da sua capacidade de projeção: por meio de um certo número de representações simbólicas foi possível a construção de novas representações, permitindo assim novas descobertas. Mesmo que a tradição tenha encontrado limites no procedimento proposto por Galileu, nem por isso ele deixou de ter validade científica. Muitas de suas elaborações teóricas foram transmitidas para as gerações futuras e, com isto, permitiram novos avanços no conhecimento.

A Arte dos Magos

Dentre as artes (*ars*), a metalurgia ou a arte de operar com metais pode ser destacada pela sua importância na constituição de um tipo de magia, a alquimia. No entanto, resta saber se este tipo de arte se assemelha à *techné* de Aristóteles e quais foram os pressupostos que a tornaram possível.

Collingwood¹⁴ afirma que a concepção animista foi determinante para o estabelecimento da magia, enquanto relação de poder entre homem e natureza. Tal relação resultava da apropriação e do conhecimento dos princípios que regem todas as coisas, princípios estes que se apresentam como qualidades ocultas que povoavam o universo. A idéia do conhecimento das causas, das qualidades ocultas da natureza, era a chave para interpretar o universo. Jean D'Espagnet, em seu livro sobre os ensinamentos de Hermes Trismegisto¹⁵, fala da ignorância do homem em relação às causas das coisas e da verdadeira arte como aquela que imita a natureza, ou seja, a magia é a arte cujo operar se dá em conformidade com os princípios que regem todas as coisas naturais.

À primeira vista, esta compreensão parece não diferir daquela de Aristóteles, pelo menos em relação a sua cosmologia. Contudo, a alquimia também concebe os minerais como dotados de alma.¹⁶ Assim como os animais e os vegetais, eles também possuem um ciclo natural, ou seja, estão em conformidade com as leis que regem todo o universo.

A radicalização do animismo aristotélico, concedendo aos minerais um poder oculto, proporcionou a dissolução da diferença entre entes naturais e artificiais. A diferença entre os minerais e os outros entes não é mais de natureza, mas de duração temporal dos ciclos de geração e de corrupção. Para Turró, esta mudança de enfoque em relação à natureza permitiu o ressurgimento da alquimia, uma arte que visava a aceleração do crescimento dos metais.¹⁷ Os alquimistas, utilizando determinadas técnicas e seguindo os desígnios da natureza, visavam “uma aceleração do tempo natural para alcançar mais rapidamente os fins dessa natureza animada”¹⁸. A análise de Turró enfatiza sobremaneira o caráter manipulatório da magia, identificando-a enquanto arte.

A busca da sabedoria dava-se mediante concentração espiritual e manipulação física dos elementos, pois, seguindo uma analogia entre macrocosmo e microcosmo, os alquimistas realizavam uma dupla transmutação, a saber, a transmutação dos elementos implicava transmutação do operador. Este duplo processo diferencia a arte alquímica das outras artes, e a razão da diferença se deve ao fato de a mesma não reduzir-se à mera manipulação de objetos, pois visa uma purificação espiritual, pretende alcançar o que há de divino no homem.¹⁹

¹⁴ COLLINGWOOD, R. G. *A idéia da natureza*. Lisboa: Editorial Presença, 1970, p. 141.

¹⁵ D'ESPAGNET, Jean. *La obra secreta de la filosofía de Hermes Trismegisto*. Buenos Aires: CS Ediciones, 1991, p. 40, § 59.

¹⁶ TURRÓ, Salvio. *Descartes. Del hermetismo a la nueva ciencia*. Madrid: Anthropos, 1991, p. 114.

¹⁷ TURRÓ. Op. cit., p. 114.

¹⁸ TURRÓ. Op. cit., p. 116.

¹⁹ DAVY, M. M. *Il simbolismo medievale*. Roma: Edizioni Mediterranee, 1988.

Ao tentarmos definir a magia enquanto arte, deparamo-nos com um problema, mesmo operando no plano da imanência, o que pressupõe um domínio e um desenvolvimento das habilidades instrumentais e práticas, na medida em que a magia não tem por meta a utilidade nem tampouco se reduz a uma arte do bem agir. Este último traço pode ser percebido no afastamento do mundo da ação, uma vez que a característica típica do comportamento do mago é o recolhimento e não a vida pública. Ao que parece, as formas de excelência da alma que tornam os homens capazes de agir e de fazer somente servem de meio para uma finalidade que as transcende.

Tal procedimento, no entanto, parece estar longe das artes aristotélicas, e não visa nem a utilidade nem a boa ação, mas a busca daquilo que é eterno e imutável, cujo acesso somente é possível para aqueles que operam a transmutação. A magia quer, em última instância, um reencontro com o ser. A crença neste momento místico e religioso é o que conduz alguns homens à prática da magia e, por analogia, a imitar a arte do artesão divino. Baseado na analogia entre microcosmo e macrocosmo, o mago visa a purificação da alma, assim como são purificados os metais. Pois, do mesmo modo que nos metais, a alma humana, ao passar por diversos estágios, atinge o mais alto grau de purificação.

A impossibilidade de classificar a magia enquanto arte, no sentido estrito do termo, nos permite classificá-la como ciência? Esta designação não parece ser compatível com a magia, em razão, entre outros importantes aspectos, da sua linguagem.

Se tomarmos como exemplo as obras de alquimia, veremos que os seus manuais operatórios, cuja função era a de repassar para as gerações posteriores os procedimentos legados por aqueles que realizaram práticas alquímicas, caracterizam-se por uma linguagem hermética, cujas formulações, na maioria das vezes, se dão por meio de analogias e símbolos figurativos. Este tipo de linguagem, pouco precisa, não só torna impossível a demonstração dos procedimentos, mas também impossibilita a transmissão de qualquer conhecimento encontrado por esta via, fato que permite estabelecer uma diferença entre as obras científicas e as obras de alquimia.

Tal fato, contudo, não constitui problema para a alquimia, pois os procedimentos escritos servem mais como conselhos e indicações que o iniciado recebe, do que um conhecimento propriamente dito. Podemos dizer que são as indicações codificadas que o auxiliarão na busca individual daquilo a que se propõe a arte alquímica.

Considerações finais

Ao contrário do cientista, o mago busca um tipo de conhecimento que não pode ser ensinado e tampouco pode ser transmitido. Ao invés de conhecer aquilo que lhe é externo, o mago busca o conhecimento de si mesmo, o qual não pode ser compartilhado. Esta procura solitária tem uma dimensão que fica além das perspectivas da ciência, o que faz com que a magia não possa ser considerada como atividade científica. Daí se explica o fato de a mesma não se ater à demonstração, o que somente tem sentido em função do consentimento público frente a algo que pode ser compartilhado por outros homens. A pretensão de representar a realidade mediante uma explicação e de procurar dar-lhe validade, é o que caracteriza o conhecimento científico e o distingue da magia. Há, portanto, uma diferença fundamental entre ciência e magia, não só pelo que visam, mas também pelo modo como empreendem a busca do que é visado.

Albertinho Luiz Gallina é professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul.