

RACIONALIDADE, STASIS E EPISTEMOLOGIA; TRÊS CONTRIBUIÇÕES DA VIRADA RETÓRICA À FILOSOFIA DA CIÊNCIA KUHNIANA.

Adan John Gomes Silva¹

RESUMO

Já é bem conhecida a reviravolta que, em grande parte iniciada pelo filósofo da ciência Thomas Kuhn a partir de meados do século passado, abriu as portas para que a ciência deixasse de ser pensada inteiramente em termos lógico-formais e passasse a considerar o elemento social e subjetivo na descrição do desenvolvimento científico. Menos conhecida, contudo, é a perspectiva retórica que daí surgiu a fim de complementar as lacunas deixadas por Kuhn. Os representantes dessa corrente passaram a estudar o tipo de estratégias argumentativas utilizadas pelos cientistas a fim de conseguir a adesão de outros cientistas, e como esse modo de agir afeta nossa compreensão da ciência. Neste texto, pretendemos apresentar as ideias de três autores que contribuíram para aprofundar o trabalho de Kuhn nesse sentido. Em primeiro lugar, Marcello Pera, que, negando a relação de dependência entre racionalidade e método, aponta o uso da argumentação como o verdadeiro traço racional da ciência. Na mesma linha, Lawrence Prelli, que, usando a teoria retórica clássica, descreve os mecanismos através dos quais os proponentes de teorias bem sucedidas defendem suas posições. Por fim, apresentaremos ainda as ideias de Barry Brummett, para quem a retórica desempenha um papel essencial no processo de conhecimento da realidade, fornecendo assim o equivalente a uma base epistemológica à perspectiva retórica da ciência.

Palavras-chave: Ciência. Retórica. Racionalidade. Epistemologia.

RATIONALITY, STASIS AND EPISTEMOLOGY; THREE CONTRIBUTIONS OF THE RHETORICAL TURN TO THE KUHNIAN PHILOSOPHY OF SCIENCE

ABSTRACT

¹ Graduado em Filosofia pela UERN. Mestre em Lógica e Filosofia Formal pela UFRN. Professor de Filosofia no IFRN.

It is well known the overturn that, largely started by the philosopher of science Thomas Kuhn from the middle of the last century, opened the doors to science ceased to be thought entirely in formal logic terms and began to consider the social and subjective element in the description of the scientific development. Less known, however, it is the rhetoric perspective that raised in order to complement the gaps left by Kuhn. The followers of this trend began to study the kind of argumentative strategy used by scientists in order to gain the adherence of others scientists, and how this way of act contributes our understanding of science. In this paper, we intend to introduce three authors who contributed for deepen the work of Kuhn in this sense. First, Marcello Pera, who, denying the dependence relationship between rationality and method, points the use of argumentation as the actual rational trait of science. On the same line, Lawrence Prelli, who, using the classical rhetorical theory, describes the mechanisms through which the proponents of successful theories defended their positions. Finally, we present the Barry Brummett ideas, for whom rhetoric plays an essential role in the process of knowledge of reality, thus providing the equivalent to an epistemological base for the rhetorical perspective of science.

Key-Words: Science. Rhetoric. Rationality. Epistemology.

1.INTRODUÇÃO

Já é bem conhecida a reviravolta que, a partir de meados do século passado, retirou a filosofia da ciência de seu domínio neo-positivista para colocá-la sob a perspectiva historicista da ciência. Naquela ocasião, obras como *A Estrutura das Revoluções Científicas*, de Thomas Kuhn, abriram as portas para que a ciência deixasse de ser pensada inteiramente em termos lógico-formais e passasse a considerar o elemento social e subjetivo na descrição do desenvolvimento científico.

Na ocasião, Kuhn defendeu a ideia de que a história da ciência seria dominada por paradigmas, teorias científicas que, uma vez aceitas pela maior parte da comunidade, serviam de modelo de solução de problemas científicos futuros e como fonte dos próprios critérios de cientificidade destes problemas e dos métodos usados para resolvê-los. Contudo, quando uma nova teoria pleiteava a posição do paradigma já estabelecido, havia uma disputa entre esses paradigmas, caracterizada principalmente pelo que Kuhn chamou de incomensurabilidade. Diz-se de duas teorias que elas são incomensuráveis quando elas não concordam quanto aos problemas científicos e aos

métodos de solução legítimos a sua área de trabalho. Por conta disso, quando disputam o posto de paradigma, duas teorias não conseguiriam recorrer a normas totalmente objetivas em sua defesa, pois faltaria a eles uma base objetiva compartilhada que justificasse sua defesa. É nesse momento, segundo Kuhn, que os cientistas precisam argumentar para tentar legitimar não apenas suas teorias, mas os próprios critérios que usaram para a escolha que fizeram, utilizando elementos que, segundo seus críticos, seriam de natureza subjetiva e, portanto, não científica e irracional.²

Menos conhecida, contudo, é a perspectiva retórica que daí surgiu. Os representantes dessa corrente, empenhados em explicar como os cientistas fazem as escolhas que fazem mesmo na ausência de critérios objetivos de escolha e como conseguem conquistar a adesão de outros cientistas³, passaram a estudar o tipo de estratégias argumentativas utilizadas pelos proponentes de determinadas teorias, enxergando nesse tipo de estudo também uma forma de legitimar a racionalidade científica e o modo como os cientistas constroem sua visão de mundo.

O desenvolvimento dessas propostas foi feito ao mesmo tempo por diversos filósofos. Entre eles, Marcello Pera, que, ao se declarar partidário das ideias de Kuhn, ataca os pressupostos que vinculam de forma necessária a racionalidade científica à posse de um método preciso, permitindo assim que a ciência possa ser considerada racional mesmo na ausência de tal método, apoiando-se para isso nas estratégias argumentativas usadas nos debates científicos.

Ao lado dele, Lawrence Prelli empenha-se em uma tarefa análoga. Adotando um misto da teoria da stasis e dos tópicos – amplamente usados na retórica clássica – este autor descreve o processo por meio do qual cientistas argumentam em momentos de mudança paradigmática, afirmando ser este o segredo do sucesso de determinados discursos científicos.

Por último, e mais atento às implicações epistemológicas de se fiar na retórica como guia do empreendimento científico, Barry Brummett procura vincular às ideias de Kuhn acerca da relação entre os paradigmas e a verdade a uma teoria do significado que tem como principal elemento a capacidade do discurso de moldar esta verdade.

² Em diversos momentos Kuhn mostra-se ciente do tipo de críticas que lhe são feitas, condensando-as em uma passagem célebre: “Dizem que afirmei que os membros de uma comunidade científica podem acreditar em tudo o que quiserem, bastando, para isso, que decidam primeiro sobre o que concordam, para depois impô-lo a seus colegas e à natureza. Os fatores que determinam aquilo em que decidem acreditar são fundamentalmente irracionais, questões de acaso e de gosto pessoal. Nem lógica, nem observação, nem boa razão estão implicadas na escolha da teoria. Seja lá o que for a verdade científica, ela é completamente relativística” (KUHN, 1970, p. 193).

³ Essa explicação atende ao que William Rehg chamou de *lacuna de Kuhn* (2009), e diz respeito ao vão explicativo deixado por este ao sugerir que, embora não existisse o tipo de critérios e normas coercitivas pregado pelo empirismo lógico, existiriam *boas razões* para se mudar de uma teoria para outra em momentos de escolha (KUHN, 1970).

Nosso objetivo neste texto é mostrar como esses três autores procuraram interpretar e desenvolver as ideias de Kuhn sob uma perspectiva retórica, o que pode posteriormente servir de base para uma discussão acerca da natureza do conhecimento científico tão fecunda e interessante quanto aquela inaugurada pelo autor d'A Estrutura.

2.MARCELO PERA E A RACIONALIDADE RETÓRICA DA CIÊNCIA

Marcello Pera é um filósofo italiano que, após filiar-se à ideia kuhniana de que a ciência tem sido um empreendimento racional mesmo na ausência de um conjunto completo e inequívoco de normas metodológicas, lança mão de uma perspectiva retórica a fim de indicar sobre o que podemos basear essa racionalidade.

Tal como Kuhn, Pera acredita que o mero abandono do modelo metodológico – aquele que vê a racionalidade da ciência atrelada necessariamente ao uso de um método preciso e universal – não significa o abandono da racionalidade científica. Nesse sentido, o autor d'A Estrutura diz:

Eu não acredito, em momento algum, que a ciência seja um empreendimento intrinsecamente irracional. [...] Se a história ou qualquer outra disciplina empírica nos leva a crer que o desenvolvimento da ciência depende essencialmente do comportamento que antes pensávamos ser irracional, então não devemos concluir que a ciência é irracional, mas que nossa noção de racionalidade precisa de ajustes aqui e ali. (KUHN, 1987, p. 91)

Em outras palavras, Kuhn argumenta que seus críticos baseiam-se numa associação demasiado forte entre racionalidade e método, e deste último com a formalização almejada pelos empiristas lógicos e popperianos. Contra isso, ele defende que o caráter racional da ciência estaria na capacidade do cientista basear-se nos valores basilares da ciência na defesa de sua teoria. Esta forma de ver a racionalidade, contudo, abandonaria o caráter coercitivo visto em demonstrações lógicas, daí ele concluir que “dois homens comprometidos completamente com a mesma lista de critérios para escolha podem, contudo, chegar a conclusões diferentes.” (KUHN, 1977, p. 388).

Pera concorda com Kuhn e dá um passo além, identificado a origem, a natureza e o problema do pressuposto que é usado pelos críticos deste. Segundo Pera, os críticos de Kuhn estariam se baseando no que ele chamou de *dilema cartesiano*, ou, como chama mais comumente, a *síndrome cartesiana*.

De acordo com essa ideia, desde Descartes – e graças principalmente a ele – os filósofos da ciência associaram de tal forma a racionalidade da ciência à adequação a um método preciso e universal que a impossibilidade de enquadrá-la em tal método afetaria também a crença em sua racionalidade. Assim, o irracionalismo de filósofos como Feyerabend seria nada mais do que o outro lado da moeda em cujo verso estaria a obsessão de filósofos como Popper em definir e legitimar o método científico (PERA, 1994, pp. 1-12).

Contudo, segundo Pera, o projeto cartesiano – do qual a síndrome cartesiana é apenas uma consequência – é ele próprio insustentável⁴, graças ao que ele chamou de *paradoxo do método científico*. Segundo esse paradoxo, toda vez que tentamos definir com exatidão o método científico, encontramos na história da ciência exemplos de teorias que não o satisfazem. Quando, por outro lado, ampliamos tal método de forma a abarcar todas as teorias que consideramos científicas, ele torna-se tão vago que deixa de servir como um critério de cientificidade satisfatório. Em outras palavras, existe uma tensão entre precisão e adequação no que diz respeito ao método científico, de forma que não é possível distinguir ciência de não ciência com base nele, levando Pera a concluir que “a ciência é caracterizada pelo método, mas uma precisa caracterização desse método destrói a ciência” (*Ibid.*, p. 28).

Dessa forma, o paradoxo do método científico desconstrói o dilema cartesiano ao mostrar o problema incontornável do projeto no qual ele se funda, justificando a recusa de Pera tanto do modelo metodológico como baluarte da racionalidade científica quanto das implicações irracionalistas do modelo contra metodológico.⁵

Com esse pressuposto negado, Pera pode agora criticar o modelo tradicional de racionalidade sem classificar-se como um irracionalista, na medida em que propõe um substituto ao modelo metodológico. Para ele, isso seria possível transferindo a ciência “do reino da demonstração para o domínio da argumentação” (*Ibid.*, p. 47), entendendo aqui argumentação como argumentação retórica, ou seja, “aquela que visa induzir uma mudança de crença em uma audiência durante um debate” (*Ibid.*, p. 107).

⁴ O projeto cartesiano consiste, segundo Pera, em três teses:

“Primeira tese: Há um método universal e preciso que separa a ciência de qualquer outra disciplina intelectual.

Segunda tese: A aplicação rigorosa desse método garante a obtenção da meta da ciência.

Terceira tese: Se a ciência não possuísse método, ela não seria um empreendimento cognitivo e racional” (PERA, 1994, p. 4).

⁵ Apesar do próprio Pera fazer parte de um modelo contra metodológico, na medida em que critica o ideal metodológico cartesiano, ele reserva esse termo àqueles cuja oposição ao método científico acarretam a defesa de uma posição irracionalista.

Com efeito, se por um lado filósofos adeptos do modelo clássico de racionalidade – para os quais, segundo Harold Brown (1990), um empreendimento racional deveria ser necessário, universal e regulamentado⁶ – viram na matemática e na lógica exemplos paradigmáticos a serem seguidos pelas ciências empíricas, outros, como o próprio Brown, julgaram um modelo assim definido muito exigente, razão pela qual procuraram retirar a *certeza* e a *infalibilidade* da lista de critérios de racionalidade⁷. Com Pera não foi diferente, daí ele recorrer à argumentação como um substituto adequado à empreitada, mostrando-se nesse sentido influenciado por Perelman quando este diz que

A própria natureza da deliberação e da argumentação se opõe à necessidade e à evidência, pois não se delibera quando a solução é necessária e não se argumenta contra a evidência. O campo da argumentação é o do verossímil, do plausível, do provável, na medida em que este último escapa às certezas do cálculo. (PERELMAN, 2005, p.1)

As razões que levaram Pera a atribuir à argumentação retórica o papel antes creditado ao método estão exatamente no fato daquela suprir as limitações desta, já que, segundo ele

[...] regras metodológicas têm um texto aberto que pode ser ajustado apenas através de decisões que têm que ser bem fundamentadas. Mas fazer decisões e argumentar por elas envolve discutir perspectivas rivais e convencer um público. Essa é a razão fundamental porque a retórica entra na ciência. (PERA, 1994, p. 51)

Sobre isso, Pera descreve diversas situações nas quais o uso da argumentação impõe-se diante das limitações de qualquer conjunto de regras. A primeira dessas limitações diz respeito à aplicação de determinada regra a determinado caso. A fim de exemplificar esse tipo de limitação ele pede que consideremos o seguinte silogismo:

Teorias confirmadas pelos experimentos O são aceitáveis

T é confirmada por um experimento do tipo O, e

Logo, T é aceitável

⁶ Necessário, pois suas conclusões deveriam se seguir necessariamente de suas premissas. Universal, pois, levando em conta a relação necessária entre premissas e conclusões, todos que estivessem a par das mesmas informações deveriam chegar às mesmas conclusões. E regulamentado, pois deveria ser guiado por regras.

⁷ Harold Brown, por exemplo, parte das mesmas ideias de Kuhn para argumentar a favor de um vínculo entre racionalidade e o *juízo* do cientista.

Diante de tal argumento, continua Pera, o cientista deve lidar com uma série de decisões preliminares antes de chegar à conclusão apresentada. Por exemplo, ele terá que convencer seus interlocutores de que *e* é um experimento do tipo O, ou que experimentos desse tipo são de fato confirmações de T. Essas decisões preliminares não podem ser tomadas mecanicamente – já que carecem de contexto, fazendo com que “o mesmo argumento com a mesma forma é potencialmente falacioso se usado para um propósito e potencialmente bom se usado para outro” (*Ibid.*, p. 109) – mas dependem de um juízo ponderado e, exatamente por isso, estão abertas à discussão, momento no qual entra o apelo à argumentação retórica.

Outra razão pela qual a retórica entra na ciência diz respeito à carência de interpretação por parte das regras, que, nas palavras de Pera, são frequentemente vagas e incompletas (*Ibid.*, pp.54-55). Uma regra do tipo “rejeite qualquer hipótese desaprovada por dados observacionais consolidados”, por exemplo, é suficientemente vaga para deixar amplo espaço de interpretação, de forma que a decisão entre aceitar e rejeitar uma teoria acaba repousando sobre o que cada cientista considera como “dado consolidado”. Algo semelhante acontece com regras do tipo “não use hipóteses *ad hoc*”, já que uma regra como essa é, a despeito de sua generalidade, incompleta, ou seja, não consegue indicar de forma óbvia quando exatamente uma hipótese é *ad hoc* e quando ela é essencial. Em outras palavras, o que conta como uma hipótese *ad hoc* torna-se inevitavelmente tema de discussão em cada caso particular.

Uma terceira razão pela qual, ainda segundo Pera, a retórica entra na ciência tem a ver com a mudança e escolha das regras metodológicas. Segundo ele, o cientista é não apenas o executor, mas frequentemente também o criador de regras e de novas hierarquias entre regras já aceitas. Contudo, “mudanças nas regras nunca são justificadas por outras regras, mas pelo fato de que aqueles que defendem a mudança usam argumentos que são mais fortes e mais convincentes do que aqueles de seus adversários.” (*Ibid.*, p. 57), o que, em outras palavras, chama mais uma vez a argumentação retórica para suprir as limitações do método⁸.

Além destas, Pera ainda identifica diversas outras funções desempenhadas pelos argumentos retóricos nos debates empreendidos entre Galileu e os geocentristas, Darwin e seus

⁸ É interessante notar que Thomas Kuhn (1977) e Harold Brown (1990) apontam praticamente essas mesmas limitações no método científico, as quais seriam supridas por elementos subjetivos e os valores da comunidade ou pelo juízo do cientista, respectivamente.

opositores, e entre os modernos cosmólogos⁹, apontando-os como casos exemplares em que o uso de argumentos retóricos desempenhou um papel essencial na defesa das teorias envolvidas. Nesses casos ele mostra como ataques pessoais, apelos à ignorância e à autoridade, ou ainda analogias românticas e reduções ao ridículo serviram para escolher um novo procedimento metodológico (essencial para a aceitação da nova teoria), justificar pontos de partida, dar credibilidade a uma hipótese, tirar a credibilidade de uma hipótese rival ou rejeitar objeções contra sua hipótese (*Ibid.*, pp. 59-102).

A argumentação retórica, conclui Pera, é a responsável por dar os primeiros passos num debate científico, conduzindo seus participantes ao consenso necessário para o funcionamento efetivo de prescrições metodológicas¹⁰. Nesse sentido, sua presença na história da ciência vai além de uma aparição contingente, tendo em vista a demanda real a que atende, chegando a ser essencial ao andamento da ciência.

Tal sugestão está em conformidade com sua proposta de mover a ciência *do reino da demonstração para o da argumentação*, já que o abandono do método científico *tal qual previsto pelo projeto cartesiano* em prol de um modelo que torna fundamental a argumentação retórica representa uma mudança ainda mais fundamental. Representa uma mudança do racional entendido em termos de provas coercitivas e conclusões necessárias para o racional baseado em argumentos plausíveis, porém falíveis.

As indicações feitas acima acerca das limitações do método mostram que este é incapaz de, sozinho, dar conta de um conceito completo da racionalidade científica. O que torna a retórica algo racional seria exatamente a capacidade de oferecer razões do melhor tipo possível quando os métodos são incapazes de oferecê-las de modo coercitivo. Em outras palavras, ao mostrar que o modelo tradicional de racionalidade é incapaz de oferecer os únicos tipos de justificação que julgam relevantes, a retórica, passando ao largo dessa exigência, consegue assegurar um caráter racional na medida em que oferece razões que, embora não coercitivas, são razões de toda forma.¹¹

3.LAWRENCE PRELLI; STASIS E TÓPICOS NA RETÓRICA CIENTÍFICA

⁹ Além de Pera (1994), análises dos elementos retóricos do debate entre Darwin e seus opositores e entre os modernos cosmólogos podem ser encontradas de forma mais sucinta em Pera (1988) e (1987), respectivamente.

¹⁰ Notem ainda que, assim como esses dois, Pera não menospreza a importância das regras. Ao lado delas, ele apenas reconhece a importância de um elemento externo que serve para suprir as lacunas inerentes a elas.

¹¹ Para uma apresentação mais ampla de como Pera atrela a racionalidade científica ao uso da retórica, ver SILVA, 2015.

Lawrence Prelli, também um seguidor declarado das ideias de Kuhn, volta seus olhos para uma questão que, embora diferente da tratada por Pera, pode bem servir de complemento à dele¹². Trata-se da lógica implícita aos argumentos usados por cientistas em seus debates.

Ao reconhecer a deficiência das normas metodológicas no que diz respeito a guiar todas as decisões do cientista, Kuhn aponta para uma série de argumentos que, sem caráter cogente, são comumente efetivos na tarefa de convencer outros cientistas. Em uma dessas descrições ele diz:

[p]rovavelmente a alegação isolada mais comumente apresentada pelos defensores de um novo paradigma é a de que são capazes de resolver os problemas que conduziram o antigo paradigma a uma crise. Quando pode ser feita legitimamente, essa alegação é, seguidamente, a mais eficaz de todas. (KUHN, 2005, p. 195)¹³

Em outra passagem descritiva, ele continua: “argumentos particularmente persuasivos podem ser desenvolvidos, caso o novo paradigma permita a predição de fenômenos totalmente insuspeitados pela prática orientada pelo paradigma anterior” (KUHN, 2005, p. 197), ideia para a qual ele usa o exemplo da conversão ao heliocentrismo daqueles que observaram pelo telescópio as montanhas da Lua, as fases de Vênus e um grande número de estrelas antes desconhecidas, observações essas sugeridas muito antes por Copérnico (KUHN, *Ibid*).

Ao lado dessas razões, Kuhn também descreve aquelas expostas pelos cientistas que preferem permanecer fiéis ao paradigma tradicional. Em um exemplo, este autor lembra que ao abandonar a ideia de que a Terra era o centro do universo, os heliocêntricos abandonavam ao mesmo tempo o corpo doutrinário que até então tinha dado explicações bem sucedidas para o funcionamento das bombas d’água, a queda das pedras e o movimento das nuvens (KUHN, 1977, p. 387). Junto a isso ele diz ainda que

¹² É exatamente isso que diz William Regh (2009, p. 69).

¹³ Sobre isso, Kuhn cita a alegação de Copérnico acerca do sucesso de sua teoria em resolver o problema da extensão do calendário, a de Newton em ter reconciliado a mecânica terrestre com a celeste, e também a que Lavosier fez a fim de divulgar o sucesso de sua teoria em resolver os problemas de identidade dos gases e das relações de peso (KUHN, 2005, p. 196).

[h]abitualmente os oponentes de um novo paradigma podem legitimamente alegar que, mesmo na área em crise, ele é pouco superior ao seu rival tradicional. [...] provavelmente o paradigma mais antigo pode ser rearticulado para enfrentar esses desafios da mesma forma que já enfrentou outros anteriormente. (KUHN, 2005, p. 199)

Dentre as razões para tal afirmação, Kuhn cita o fato de que, até Kepler, a teoria copernicana não havia oferecido um conjunto de predições que fizesse frente àquelas feitas por Ptolomeu. Algo parecido também aconteceu com a teoria química de Lavoisier, que em seus primeiros estágios não conseguia resolver muitos problemas reclamados pelos adeptos da teoria do flogisto. Após toda essa exposição, ele conclui dizendo:

Todos os argumentos em favor de um novo paradigma discutidos até agora estão baseados na comparação entre a habilidade dos competidores para resolver problemas. Para os cientistas, tais argumentos são comumente os mais significativos e persuasivos. Os exemplos precedentes não deveriam deixar dúvidas quanto à origem de sua imensa atração. (KUHN, 2005, p. 198).

Tudo isso mostra que Kuhn, ainda que tenha se oposto ao modelo metodológico, não descartou a ideia de que os cientistas argumentam em defesa de suas posições, oferecendo argumentos razoáveis em consonância com a situação.

O projeto de Prelli consiste exatamente em mostrar como o discurso científico oferecido nessas situações segue os cânones da teoria retórica geral, na medida em que os cientistas selecionam fins retóricos adequados, localizam os pontos de conflito entre opositores em um debate e formulam argumentos relevantes a partir de tópicos apropriados para aquela discussão (PRELLI, 1989, pp. 118-119), receita que, segundo ele, significa a diferença entre a vitória e a derrota em um debate real.

Para Prelli, “[e]xiste um senso de comunidade profissional que prescreve o que significa pensar e agir razoavelmente como um cientista” (*Ibid.*, p.120), o qual envolve principalmente a manutenção e expansão da compreensão da ordem natural por parte da comunidade através do uso

de métodos científicos. Este seria o fim retórico, ou seja, a meta que os cientistas desejam atingir por meio da argumentação¹⁴.

Sendo o objetivo da ciência alcançar um conhecimento ordenado do mundo, é natural esperar que esse conhecimento seja unívoco, ou seja, não contraditório. Por essa razão, pontos de discordância entre cientistas constituem elementos que precisam ser eliminados sempre que possível. Daí Prelli dedicar sua atenção para a existência de “[...] procedimentos lógicos pelos quais alguém pode razoavelmente pesar a pertinência dos assuntos e escolher quais merecem trato e em que ordem” (*Ibid.*, p. 145).

Para esse autor, o discurso científico apresenta quatro tipos gerais de “pontos de contato”, ou seja, pontos de conflito entre posições diferentes que precisam ser resolvidos antes de qualquer coisa. A esses pontos ele chamou de *Stasis*, que podem ser superiores ou subordinadas.

O discurso científico apresenta quatro tipos gerais de “paragem” ou “plataformas”. Vou chama-las de *Stasis superiores*. *Stasis superiores* identificam pontos argumentáveis relativos às quatro grandes funções de fazer ciência: aduzir evidências, interpretar construções e informações, avaliar a significância científica dos assuntos discutidos, e aplicar métodos científicos. [...] Dentro do reino de cada uma dessas classes amplas de assuntos ou *stasis*, problemas subordinados tem que ser resolvidos. [...] Esses pontos de pormenor eu chamo de *stasis subordinadas*. (PRELLI, 1989, p.145)

Quanto às *stasis superiores*, Prelli as batizou de acordo com sua natureza. *Stasis evidencial* é aquela que emerge do debate relativo ao que existe ou não existe em determinado domínio. A *stasis interpretativa*, por sua vez, diz respeito àqueles debates que giram em torno do significado de certos fenômenos, ou seja, de como acomodar as evidências já aceitas em determinada construção teórica. Caem sob o título de *stasis avaliativa* os debates que tentam decidir se certos dados são realmente relevantes, claros, novos ou mesmo úteis para a especialidade científica em questão. Por fim, a *stasis metodológica* está presente quando cientistas discordam quanto à natureza e aplicação dos procedimentos e técnicas concernentes à atividade científica. (*Ibid.*, pp. 145-156)

Já as *stasis subordinadas* emergem dentro das *stasis superiores*, isto é, quando os cientistas concordam sobre que tipo de questão (evidencial, interpretativa, avaliativa ou metodológica) precisa de esclarecimento, mas discordam sobre como tal ambiguidade deveria ser formulada ou que assuntos específicos precisam ser resolvidos para dissolver a ambiguidade (*Ibid.*, p. 147). Estas

¹⁴ “A retórica científica sempre pretende reduzir ambiguidades” (PRELLI, 1989, p. 146).

podem ser *conjecturais*, *definicionais*, *qualitativas* ou *translativo*, que, quando presentes em cada um dos debates suscitados pelas *stasis* superiores, resultam em 16 pontos de discordância possíveis em um debate científico.¹⁵

A identificação do ponto específico sobre o qual discordam é, segundo Prelli, o que permite que ambos os lados de um debate possam se compreender e concentrar sua atenção no material relevante para a solução daquele ponto.

“[...] o que um retor diz deve ser endereçado a algum problema evidencial, interpretativo, avaliativo ou metodológico que impede a compreensão da ordem natural por parte da comunidade. Qualquer coisa que não se destine a tais problemas é cientificamente irrelevante para a comunidade.” (PRELLI, 1989, pp. 146-147)

Com isso em mãos, o cientista precisa então desenvolver argumentos persuasivos a fim de convencer seus interlocutores sobre a correção de sua própria posição no que diz respeito a uma ou mais dessas *stasis*, tarefa para a qual ele pode recorrer a quatro classes de *tópicos*. Estes são linhas de raciocínio gerais (*headings*) a partir dos quais argumentos relevantes e potencialmente persuasivos podem ser desenvolvidos para o assunto em questão (*Ibid.*, p. 185).¹⁶ Estes são *tópicos de solução de problemas*, *tópicos avaliativos*, *tópicos exemplares*, e *tópicos concernentes ao ethos científico*. (*Ibid.*, p. 125)

Os *tópicos de solução de problemas* são aqueles que vinculam a aceitação de determinada afirmação com a resolução de problemas conhecidos da comunidade científica, deixando explícito

¹⁵ Entre as páginas 146 e 158, Prelli oferece uma descrição de cada uma dessas *stasis*, exemplificando-a com uma pergunta característica dos debates que se dão em torno dela.

Evidencial/conjectural: Existe evidência científica para X?

Evidencial/definicional: O que a evidência significa?

Evidencial/qualitativa: Que julgamentos empíricos são garantidos pela evidência disponível?

Evidencial/translativo: Que evidências melhor sustentam as afirmações sobre o que existe e não existe?

Interpretativa/conjectural: Há uma construção cientificamente significativa para interpretar a evidência?

Interpretativa/definicional: O que a construção y significa?

Interpretativa/qualitativa: Que aplicações interpretativas da construção y são mais significantes?

Interpretativa/translativa: Que construções são mais significantes?

Avaliativa/conjectural: A proposição x é cientificamente relevante?

Avaliativa/definicional: O que o valor z significa?

Avaliativa/qualitativa: Que proposições são mais significantes, dado o valor z?

Avaliativa/translativa: Que valores científicos são mais relevantes?

Metodológica/conjectural: O procedimento x é um procedimento cientificamente viável nesse caso?

Metodológica/definicional: O que significa aplicar o procedimento x corretamente?

Metodológica/qualitativa: Que investigações exemplificam aplicações apropriadas do procedimento x?

Metodológica/translativa: Que procedimentos mais úteis guiam as ações científicas?

¹⁶ Prelli assume a existência de *tópicos* nos mais diferentes níveis, desde o mais geral ao mais específico. No que diz respeito à ciência, ele comenta a existência de *tópicos* específicos existentes em toda e qualquer especialidade científica, embora ele se concentre naqueles quatro que julga ser relevante a todas elas.

que se seus interlocutores aceitarem aquela afirmação, poderão resolver estes problemas¹⁷. Dentro dessa classe de tópicos, o cientista pode recorrer a diversos elementos no meio científico para realizar essa associação, que vão desde o poder explanatório e preditivo de uma teoria, até a precisão quantitativa e adequação empírica, entre outros (*Ibid.*, pp. 186-198).

Uma segunda fonte de argumentos potencialmente persuasivos é aquela que aponta determinadas afirmações como as que melhor contemplam valores apreciados pela comunidade científica em geral, como a exatidão, a simplicidade, o escopo, a consistência interna e externa de uma teoria, fecundidade, e até mesmo a elegância. A esses tópicos, Prelli deu o nome de tópicos avaliativos (*Ibid.*, pp. 199-205).

Ainda, a utilização de analogias, metáforas ou exemplos podem ser um meio de exemplificar e destacar a relevância de determinadas afirmações científicas para a comunidade. Os tópicos que sugerem a criação de argumentos deste tipo são chamados de tópicos exemplares.

Por fim, existem ainda os tópicos relacionados ao ethos do cientista, ou seja, aquele que questiona se as afirmações e atitudes do cientista estão de acordo com o objetivo da ciência ou se servem a algum outro objetivo extra científico (*Ibid.*, pp. 126-127).

Em resumo, Prelli nos diz que os cientistas isolam seus pontos de divergência com outros cientistas na intenção de resolver alguma ambiguidade e selecionam argumentos potencialmente persuasivos que demonstram certo padrão. Esse esquema, presente nos livros de retórica antigos e identificável nos debates científicos ao longo do tempo seriam, para ele, “[...] a lógica elemental do pensamento sobre o que dizer quando alguém precisa influenciar o participante de uma situação retórica em qualquer assunto” (*Ibid.*, p.261).

Embora Prelli tenha apontado para alguns benefícios imediatos de sua exposição – dentre eles desmistificar o trabalho do cientista, mostrando a ele mesmo e a outros características pouco explícitas de seu ofício, bem como ajudar os leigos a diferenciar a prática científica de discursos políticos que se revestem desse nome e mostrar como aplicar o estudo da invenção retórica a outras comunidade discursivas (*Ibid.*, pp. 265-267) – a característica mais relevante de seu trabalho talvez tenha sido apontar um caráter descritivo e prescritivo do sucesso no debate científico, identificando-os com traços gerais de racionalidade situacional.

Com efeito, sua análise é não apenas descritiva, no sentido de afirmar que os cientistas fazem isso o tempo todo em sua prática cotidiana – embora nem sempre tomem consciência disso –

¹⁷ Note como este parece ser o caso de alguns dos argumentos apresentados por Kuhn acima, no início desta seção.

mas também prescritiva, ao afirmar que este é o melhor procedimento a ser adotado caso o cientista queira convencer seus interlocutores, e que o desvio deste procedimento acarreta a perda do debate. Para ele,

Na ciência, como em outros domínios, escolhas erradas foram feitas e escolhas certas foram adiadas porque aqueles empenhados na retórica da ciência focaram em pontos não essenciais, falharam em apresentar suas reivindicações em formas fortes, e falaram ou escreveram fora do que realmente precisava de defesa. Trazer por completo a teoria da stasis delineada neste livro pode ajudar historiadores, sociólogos e retóricos da ciência a preencher tais falhas de entendimento. Fazendo isso podem também equipar cientistas a continuar no discurso científico mais conhecedor e mais incisivo. (PRELLI, 1989, p. 184)

Esse padrão de comportamento, prescrito já pelos antigos retóricos, responderia pela legitimação – e, portanto, razoabilidade – das afirmações científicas na ausência de um modelo plenamente metodológico de tomada de decisões, explorando e explicitando aqueles traços que foram inicialmente vistos de relance por Kuhn.

4-BARRY BRUMMETT E O CARÁTER EPISTEMOLÓGICO DA RETÓRICA

Passamos agora a apreciar a sugestão segundo a qual o caráter retórico da ciência pode desempenhar um papel epistêmico, no sentido de conduzir ao conhecimento. Essa investigação difere um pouco das anteriores por tomar como certo o papel da retórica na ciência, desviando-se do debate acerca de seu caráter racional para se preocupar com a relação entre os argumentos retóricos e a verdade.¹⁸

Kuhn argumentou em seu texto que cientistas filiados a paradigmas diferentes realizariam seus trabalhos em mundos diferentes (KUHN, 2005, p. 192). Essa afirmação, considerada por alguns o último grande desafio colocado pelo texto original deste autor¹⁹, tem sido integrada por alguns em uma teoria epistemológica própria de uma tradição retórica que remonta aos gregos antigos.

¹⁸ A aceitação de ambas ideias parece na verdade implícita na aceitação de que a retórica é capaz de conduzir à verdade, a menos que se possa argumentar que é possível alcançá-la por meios irracionais. Essa questão, contudo, fica fora do âmbito da nossa investigação.

¹⁹ Sobre isso, ver HACKING, 1993, e GHINS, 1998.

Embora ainda sem citar Kuhn, tal proposta foi primeiramente sugerida por Robert L. Scott (1967), segundo quem, embora a retórica tenha sido considerada pela tradição ocidental apenas como uma ferramenta estilística para tornar discursos convincentes, ela pode muito bem ser vista como um meio de conhecer a verdade, o que lhe emprestaria um caráter epistêmico. E isso porque, no que diz respeito aos assuntos humanos – como a moral e a justiça – não existe uma verdade objetiva contra a qual comparar nossos discursos. Os nossos discursos são, eles próprios, criadores desse tipo de realidade na medida em que conquistam a adesão dos ouvintes.

Enquanto alguns autores tentaram evitar a aparência relativista dessa ideia argumentando que a retórica serviria antes como um método que ao confrontar opiniões opostas serviria à descoberta de uma verdade objetiva²⁰, outros acentuaram a tese inicial de Scott, estendendo-a também à realidade física. Este último seria o caso de Barry Brummett (1976), que cita Kuhn repetidas vezes enquanto defende suas ideias.

Brummett começa criticando a epistemologia subjacente à mecânica newtoniana, na qual a existência de uma realidade objetiva pode ser alcançada somente se superarmos uma lacuna entre aparência e realidade que se apresenta aos cientistas, utilizando para tal a razão e a lógica formal, bem como a remoção dos preconceitos e influências pessoais. Contudo, ele crê ser impossível atender tais requisitos, seja por acreditar que a própria observação e o método utilizado necessariamente imporão certas características ao objeto observado, seja por julgar impossível prescindir totalmente de influências sociais ou pessoais (BRUMMETT, 1976, pp.21-26). Por tudo isso, ele chega à conclusão de que

“[...] a noção de uma realidade objetiva não é um conceito útil na ciência ou experiência por várias razões. Postular uma realidade objetiva como um conceito pode ser da alçada da filosofia, mas não ajuda na busca pelo conhecimento.” (BRUMMETT, 1976, pp. 26-27)²¹

A incapacidade de se conhecer a verdade de tal forma abre espaço para uma teoria alternativa da verdade, e, portanto, do conhecimento. Nesse sentido, Brummett começa defendendo que a realidade é na verdade um misto de como o mundo é com o significado que lhe damos. Imaginem, por exemplo, uma porta. Uma porta é uma estrutura normalmente retângula que serve para separar ou fechar cômodos. Para ser isso, é preciso que ela seja de tal forma (sem buracos, com

²⁰ Ver Cherwitz (1977) e Cherwitz; Hikins (1982).

²¹ Isso combina com o ataque kuhniano ao realismo científico e ao uso que fazem dele algumas teorias tradicionais da racionalidade científica. Sobre esse ataque, espalhado pelos textos kuhniano, ver SILVA, 2014.

alguma forma de maçaneta, etc.) e também que seja dada a ela esse significado (objeto que serve para fechar ou separa cômodos). A parte material da porta restringe o significado que podemos dar a ela. Ela não seria uma “porta” se tivesse um enorme buraco em seu interior, ou se não dispusesse de um mecanismo que a ligasse à parede, etc. Por outro lado, mesmo que tenha essa forma, podemos dar um significado diferente a ela. Pessoas que vivam num ambiente desprovido de casas e cômodos, por exemplo, podem dizer que esse retângulo é uma prancha de surfe, ou apenas um tipo de cama, e não estariam errados ao fazê-lo. A realidade é um fruto dos dados que recebemos dos sentidos junto com o significado que lhes damos.²²

Este exemplo ajuda a entender dois aspectos importantes da ideia de Brummett. Primeiro, nós somos parte essencial na construção da realidade, na medida em que esta é um misto de como o mundo é com o significado que lhe damos. Segundo – e como consequência do primeiro – por sermos apenas uma parte, não podemos atribuir ao mundo o que bem entendermos (BRUMMETT, 1976, p. 28). Com efeito, jamais poderíamos considerar aquele objeto retângulo feito de madeira um alimento ou um animal, pois falta a ele as características objetivas comuns a esses objetos.

Não obstante, dada a dependência que a realidade tem da contribuição do sujeito, Brummett conclui que “a ‘realidade’ será diferente com diferentes formas de observar” (*Ibid.*, p. 27). Se compararmos isso com o texto kuhniano segundo o qual “[o] que um homem vê depende tanto daquilo que ele olha como daquilo que sua experiência visual-conceitual prévia o ensinou a ver” (KUHN, 2005, p. 150), bem como sua ideia de que cientistas de paradigmas diferentes trabalham em mundos diferentes (entendendo aqui *mundos diferentes* como *significados diferentes dados aos mesmos fenômenos*), teremos uma boa justificativa para acreditar que Kuhn concordaria com aquele autor a esse respeito, crença reforçada por outras semelhanças entre os dois.

Com efeito, segundo Brummett,

“se a realidade objetiva não existe, onde as pessoas conseguem a realidade que nós temos? Em outras palavras, onde conseguimos os significados que temos? A resposta é que as pessoas adquirem os significados de outras pessoas através da comunicação. [...] significado não é descoberto em situações, mas criado por oradores.” (BRUMMETT, 1976, p. 29)

Em outras palavras, a comunicação com outras pessoas é capaz de alterar os significados que damos a certas coisas, transformando-as, portanto, em coisas diferentes. E se assumirmos, como

²² Esse exemplo é de nossa autoria.

Brummett faz, que a argumentação retórica é a responsável por infligir mudanças de significado às pessoas, chegamos à conclusão de que ela possui um caráter epistêmico no sentido de que ajuda a criar e alterar a própria realidade. Daí ele falar em “natureza essencialmente retórica da realidade”. Para ele, “[...] enquanto a retórica pode ser definida de muitas formas e em muitos níveis, ela é em seu nível mais profundo e fundamental a *defesa de realidades*” (*Ibid.*, p. 31).

Essa afirmação, por sua vez, encontra em Kuhn um paralelo, quando este diz que “a produção de dados a partir dos estímulos é um procedimento apreendido” (1974, p. 370). Em outras palavras, Kuhn poderia ter concordado com Brummett também no que diz respeito à ideia de que a realidade, ou a percepção dela, depende de algo que pode ser alterado por meio da comunicação interpessoal.

Sendo a comunicação interpessoal a responsável pela alteração de realidade, a verdade se torna algo intersubjetivo, no sentido de ser algo partilhado por uma comunidade. Com efeito, Brummett diz que não basta que uma pessoa atribua seu significado pessoal a uma coisa para torná-la verdadeira para os outros. Ao invés disso, é preciso que aquele significado seja compartilhado por uma comunidade para que seja considerado como tal.²³

“Verdade é concordância. Se ninguém mais partilha o significado que eu dou aos dados sensoriais, então eu concluirei que aqueles significados não são verdadeiros, e eu tentarei compreender os significados que os outros dão à experiência. Uma vez que eu atribua significados partilhados a minha experiência, então aquele significado será verdadeiro. [...] Essa noção de verdade implica graus de verdade. [...] graus de convicção são graus de verdade. Quanto mais meu significado é partilhado, mais verdadeiro eu assumo que ele é.” (BRUMMETT, 1976, p. 34)

Da mesma forma, é a natureza consensual do paradigma que o tornaria verdadeiro, segundo Kuhn e segundo Brummett. Na medida em que referenciais teóricos diferentes são defendidas por meios retóricos, muda-se o significado dado aos mesmos fenômenos e, portanto, a

²³ Com efeito, sublinhando a diferença entre o objetivismo, o intersubjetivismo e o subjetivismo solipsista, Brummett diz que “A diferença entre esses três é essencialmente a fonte de nosso significado: da realidade objetiva, dos outros, ou de nós mesmos sozinhos” (BRUMMETT, 1972, p. 30). Ainda, “[a] verdade intersubjetiva ainda é a correspondência de ideias com a realidade, mas lembre que a realidade é agora realidade intersubjetiva” (p. 33).

realidade dos cientistas. Estes, na medida em que chegam a um acordo, vão tornando aquele paradigma uma realidade intersubjetiva.²⁴

Vemos assim que, compactuando de algumas das mesmas ideias de Kuhn, Brummett consegue inseri-lo numa perspectiva retórica na medida em que atribui à alteração de significados por meio da argumentação persuasiva um papel epistemológico de construção de uma realidade intersubjetiva.

5. CONCLUSÃO

Nesse texto, mostramos como três autores diferentes, fiando-se de novos estudos sobre a presença da argumentação e da retórica na ciência, corroboram e desenvolvem algumas das principais ideias do filósofo da ciência Thomas Kuhn. Nesse sentido, suas contribuições ajudam 1) a expandir o conceito de racionalidade, livrando-o da tutela da lógica formal para entregá-la à lógica retórica, 2) a esmiuçar os mecanismos por meio dos quais os cientistas montam argumentos relevantes e potencialmente persuasivos em momentos de escolha teórica, e 3) a oferecer um respaldo epistemológico coerente com a ideia de que os cientistas, na medida em que propõem paradigmas diferentes, são construtores de sua própria realidade, vivendo assim em *mundos diferentes* dos seus rivais.

Longe de ser um estudo acabado sobre a correção dessas contribuições, acreditamos que o texto colabora com a divulgação de um aspecto da filosofia da ciência ainda pouco explorado – o da retórica da ciência – chamando atenção para visões diversas sobre o empreendimento científico, seu desenvolvimento e sua natureza, podendo por isso servir de ponto de partida para estudos posteriores.

REFERÊNCIAS:

BROWN, Harold. **Rationality**. London and New York: Routledge, 1990.

BRUMMETT, Barry. Some implications of ‘process’ or ‘Intersubjectivity’: Postmodern Rhetoric. In **Philosophy & Rhetoric**. Vol. 9, n° 1. 1976, pp. 21-51.

²⁴ “A ideia de Kuhn de um paradigma compartilhado pela comunidade de estudiosos descreve o paradigma como uma realidade intersubjetiva” (*Ibid.*, p. 41).

- CHERWITZ, Richard. Rhetoric as a “way of knowing”: na attenuation of the epistemological claims of the “new rhetoric”. *In The Southern speech communication journal*, 42, 1977, pp. 207-219.
- CHERWITZ, Richard; HIKINS, James. Toward a rhetorical epistemology. *In The southern speech communication journal*, 47, 1982, pp. 135-162.
- GHINS, Michael. Kuhn, realist or anti-realist. *In Principia*, 2 (1), 1998, pp. 37-59.
- HACKING, Ian. Working in a new world, the taxonomic solution. *In World changes: Thomas Kuhn and the nature of Science*. Edited by Paul Horwich. Massachusetts Institute of Technology, 1993, pp. 275-310.
- KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- _____. Reflexões sobre meus críticos (1970). *In KUHN, Thomas. O caminho desde A estrutura*. Tradução de Cezar Mortari. São Paulo: Unesp, 2006., pp. 155-216.
- _____. Reconsiderações acerca dos paradigmas (1974). *In KUHN, A tensão essencial*. Lisboa: Edições 70, 1977, pp. 353-382.
- _____. Objectividade, juízo de valor e escolha teórica (1977). *In KUHN, A tensão essencial*. Lisboa: Edições 70, 1977, pp. 383-405.
- _____. **Notas sobre Lakatos**. *In Historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Tradução de Diego Ribes Nicolás. Madrid, Espanha: Editorial Tecnos S.A., 1987, pp. 79-95.
- PERA, Marcello. **The discourse of Science**. Tradução de Clarissa Botsford. The University of Chicago Press, Chicago, 1994.
- _____. From methodology to dialectics. A post-Cartesian Approach to Scientific Rationality. *In PSA 1986*, vol. 2, 1987, pp. 359-374.
- _____. Breaking the link between methodology and rationality; a plea for rhetoric in scientific inquiry. *In Theory and Experiment*, 1988, pp. 259-276.
- PERELMAN, Chain; OLBRECHTS-TYTECA, L. **Tratado da argumentação**. A nova retórica. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- PRELLI, Lawrence. **A rhetoric of Science: inventing scientific discourse**. University of South California, 1989.
- REHG, William. **Cogent Science in context: The Science wars, Argumentation theory and Habermas**. Massachusetts Institute of Technology. 2009.

SCOTT, Robert L. On viewing rhetoric as epistemic. **Central States Speech Journal** 18, 1967, pp. 9-17.

SILVA, Adan John Gomes. O papel da verdade na teoria da racionalidade de Thomas Kuhn. **Dialektiké**. V. 1, novembro de 2014, pp. 3-16.

_____. Retórica e racionalidade científica; a filosofia da ciência de Marcello Pera. *In* **Filosofia da ciência e da natureza (Coleção XVI ANPOF)** Organizadores Marcelo Carvalho, *et al.*. São Paulo: ANPOF, 2015, pp.251-268.