https://doi.org/10.26512/pól.v8i16.23763

Artigo recebido em: 19/03/2019
Artigo aprovado em: 17/05/2019

SUBJETIVIDADE E OBJETIVIDADE NO PROCESSO DE ESCOLHA DE PARADIGMAS EM KUHN

SUBJECTIVITY AND OBJECTIVITY IN THE PROCESS OF CHOICE OF PARADIGMS IN KUHN

Allan Freitas Ferreira[1]

(f.freitasallan@gmail.com)

RESUMO

Em sua obra *A estrutura das revoluções cientificas*, Kuhn, ao analisar como acontece uma revolução cientifica, ressalta que nesse processo ocorre a persuasão e conversão de uma comunidade científica a um novo paradigma, situação essa que coloca em jogo não apenas provas empíricas. Se o cientista abraça um novo paradigma levado pela persuasão e não por provas, como afirmar que sua escolha é objetiva? Na primeira seção, tratamos dos estágios característicos do desenvolvimento científico em Kuhn, visando a identificar, na análise do filósofo, em que momento se apresenta nossa problemática; na segunda seção, analisamos como se dá a escolha dos cientistas entre paradigmas rivais; na terceira, examinamos a questão da objetividade científica. A hipótese de nosso trabalho é que, para Kuhn, é possível afirmar que há objetividade na mudança paradigmática, pois ela adquire um novo significado ligado à eficácia na solução de problemas por parte do paradigma.

Palavras-chave: Escolha Entre Paradigmas. Subjetividade. Objetividade.

ABSTRACT

In his work *The structure of scientific revolutions*, Kuhn analyses how a scientific revolution takes place. He highlights that, in this process, the persuasion and conversion of a scientific community to a new paradigm occurs, situation in which empiric proof is not the only element taken into consideration. If a scientist embraces a new paradigm led by persuasion and not by proof, how could we allege that his choice is objective? In the first section of this article, we discuss the typical stages of scientific development proposed by Kuhn, aiming to identify, along the history of the philosopher's analysis, the moment in which the problematic in question emerges; in the second section, we analyze how the scientists choose between competing paradigms; in the third section, we explore the topic of scientific objectivity. The hypothesis of our work is that, for Kuhn, it is possible to declare that objectivity exists in the paradigm shift, as it acquires a new meaning attached to the efficiency on the solution of scientific issues.

Keywords: Choice Between Paradigms. Subjectivity. Objectivity.

1. INTRODUÇÃO

[1] Mestrando em Filosofia pela Universidade Federal do Pará (UFPA).
CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/0263735557154018.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2641-6608.

ISSN: 2238-7692

Em sua obra *A estrutura das revoluções científicas*[2], Thomas S. Kuhn, ao analisar como ocorre uma revolução científica e a consequente substituição de um paradigma por outro, afirma que elementos exteriores à prática científica possuem um papel no processo. Para ele, em momentos de mudança paradigmática o que está em jogo é a conversão de uma comunidade científica a um novo paradigma (KUHN, 2013, p. 251). O filósofo entende que um grupo científico abandona sua antiga prática e aceita novos parâmetros para direcionar sua pesquisa porque foi persuadido e convertido a esse novo padrão. Desse modo, há um confronto entre o paradigma antigo e o novo, e tal embate não é do tipo que "possa ser resolvido por meio de provas" (KUHN, 2013, p. 246). O autor compreende que a escolha dos cientistas é influenciada por uma gama de razões: umas pertencem à dinâmica interna da ciência; outras "dessas razões – por exemplo a adoração do sol que ajudou a fazer de Kepler um copernicano – encontram-se inteiramente fora da esfera da ciência" (KUHN, 2013, p. 251).

A questão que se coloca é a seguinte: se os cientistas abraçam um novo paradigma levados pela persuasão e não por provas, como justificar suas escolhas? Como dizer que o paradigma escolhido explica melhor os fenômenos ou corresponde melhor aos fatos? Como afirmar que essa escolha se deu segundo critérios objetivos?

O presente trabalho tem como propósito analisar como é possível a objetividade na escolha de paradigmas na perspectiva de Kuhn. Para elucidar essa questão pretendemos abordar, primeiramente, os critérios objetivos usualmente aceitos que determinam a escolha de um paradigma. Em seguida, mostraremos que o filósofo compreende que esses critérios objetivos ou "critérios padronizados" para a escolha paradigmática funcionam melhor como valores que influenciam a escolha (muito embora não a determinem), e que há elementos subjetivos que também interferem nessa eleição. Por fim, procuraremos esclarecer se, em face dessa interferência de valores e elementos subjetivos no processo de escolha de paradigmas, é possível afirmar que há objetividade no processo.

Tomaremos como hipótese para analise dessa problemática ser possível afirmar que, conforme a concepção de Kuhn, há objetividade nas escolhas feitas pelos cientistas quando determinam qual paradigma deverá nortear suas pesquisas, pois ela não se define em termos de factualidade das teorias (ou seja, na correspondência das teorias aos fatos), mas sim em termos de eficácia e precisão na solução dos problemas. Antes de analisarmos o

[2] Doravante escreveremos apenas *Estrutura* para nos referirmos a essa obra.

ISSN: 2238-7692

processo de escolha de paradigmas, procuraremos situar historicamente o momento em que ele ocorre.

2. ESTÁGIOS CARACTERÍSTICOS DO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

A teoria da ciência de Kuhn é marcada por sua abordagem histórica, em que procura dar ênfase aos estágios característicos do desenvolvimento científico. Esses estágios são o pré-paradigmático, o paradigmático, a crise, a revolução científica e um novo estágio paradigmático, e assim sucessivamente.

O estágio pré-paradigmático é caracterizado pela disputa entre uma multiplicidade de escolas acerca dos fundamentos de um campo de estudo. Cada escola tem uma proposta sobre como deve ser feita a investigação da natureza. Os membros dessas escolas divergem acerca de questões essenciais, tais como que corpo de conceitos ou conjunto de técnicas devem ser utilizados para se pesquisar, quais são os fenômenos relevantes que requerem atenção e quais não são importantes, qual o conjunto-padrão de métodos que deve ser usado para se alcançarem seus resultados etc.

Quando a proposta de uma dessas escolas triunfa sobre as demais e passa a ser aceita consensualmente pelos cientistas, as disputas a respeito de questões fundamentais se resolvem, pois estabelece-se um único paradigma como norteador das pesquisas, o que dá fim às constantes querelas e reavaliações acerca dos fundamentos de um campo de estudo. A ciência atinge, assim, seu estágio de maturidade ou período paradigmático, no qual são desenvolvidas atividades de ciência normal à luz de um paradigma.

Na *Estrutura*, o termo "paradigma" é apresentado de forma ambígua, de modo que se torna problemático compreendermos seu sentido. Margareth Masterman, estudiosa da principal obra do filósofo, em seu artigo "A natureza de um paradigma" comenta que Kuhn utilizou o termo paradigma com pelo menos 21 sentidos diferentes (MASTERMAN, 1979, p. 75).

De fato, Kuhn tem consciência das ambiguidades de tal termo, pois, no posfácio de 1969, em resposta a seus críticos, admite que utilizou tal termo em dois sentidos diferentes:

> [...] o termo "paradigma" é usado em dois sentidos diferentes. De um lado, indica toda a constelação de crenças, valores, técnicas etc. partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada. De outro, denota um tipo de elemento dessa

ISSN: 2238-7692

> constelação: as soluções concretas de quebra-cabeças que, empregadas como modelos ou exemplos, podem substituir regras explícitas como base para a solução dos restantes quebra-cabeças da ciência normal. (KUHN, 2013, p. 280)

O primeiro desses sentidos, mais geral, é sociológico, pois define os compromissos partilhados pela comunidade científica; o segundo é filosófico, entendido como exemplar ou modelo de solução de problemas. Este seria o sentido que Kuhn geralmente utiliza ao se referir ao termo paradigma.

Uma vez esclarecido o que Kuhn entende por paradigma, precisamos compreender a natureza da ciência normal, a qual desenvolve suas pesquisas sob sua batuta. A atividade de ciência normal não visa a produzir novidades em nível teórico, ou seja, a descoberta de uma nova teoria, tampouco pretende revelar novos fenômenos; todo o seu trabalho é de articular os fenômenos e teorias fornecidos pelo paradigma (KUHN, 2013, p. 89). Desse modo, os cientistas pesquisam visando a impor à natureza os parâmetros estabelecidos pelo paradigma. Kuhn (loc. cit.) chega a utilizar a palavra "forçar" para indicar o que os cientistas buscam através de suas investigações – trata-se de fazer com que a natureza se encaixe aos padrões rígidos ditados pelo paradigma.

Para elucidar o caráter dos problemas que preocupam os cientistas normais, Kuhn faz uma analogia com o jogo de quebra-cabeças. Assim como esses jogos exigem habilidades de seus praticantes, os problemas normais desafiam os cientistas, porque estes terão de aplicar o paradigma de que dispõem para solucioná-los. Kuhn considera que os problemas enfrentados por um cientista normalmente podem ser divididos em três tipos: definir que fatos são considerados relevantes, estabelecer a concordância entre a teoria e os fatos e articular a teoria.

Apesar de Kuhn considerar que o paradigma é capaz de solucionar todos os problemas da ciência normal, os cientistas acabam se defrontando com alguma anomalia, "fenômeno para o qual o paradigma não prepara o investigador" (KUHN, 2013, p. 134), ou seja, um problema não resolvível dentro do horizonte do paradigma. A ciência normal, devido a seu trabalho rigoroso em torno de um paradigma e buscando sua precisão e aplicação, é a única capaz de perceber quando o paradigma apresenta problemas ou quando surge um evento novo que não se enquadra no domínio desse paradigma. Assim, afirma Kuhn, "a novidade normalmente emerge apenas para aquele que, sabendo com precisão o que deveria esperar, é capaz de reconhecer que algo saiu errado" (KUHN, 2013, p. 143). Então,

ISSN: 2238-7692

pode-se afirmar que a ciência normal ou atividade paradigmática é condição necessária para a identificação de anomalias.

Quando um cientista se depara com alguma anomalia grave e as soluções tentadas por ele não se mostram exitosas, sua capacidade de solucionar problemas é posta em questão, e não a do paradigma. Porém, quando tal anomalia resiste até mesmo às tentativas de outros indivíduos pertencentes ao mesmo grupo científico de solucioná-la tendo por base o paradigma, estabelece-se uma crise.

A crise é o prelúdio para a emergência de alguma mudança teórica e se constitui com um forte indício de que há algo errado com o paradigma (indício percebido pelos cientistas), pois este não se mostra mais eficaz para solucionar a anomalia. Conforme Kuhn afirma na seguinte passagem,

> Se a consciência da anomalia desempenha um papel na emergência de novos tipos de fenômenos, ninguém deveria surpreender-se com o fato de que uma consciência semelhante, embora mais profunda, seja um pré-requisito para todas as mudanças de teoria aceitáveis. (KUHN, 2013, p. 146)

Em outras palavras, a consciência da persistência da anomalia configura-se como uma percepção do fracasso repetido do paradigma, algo que deveria ser digno de confiança. Tal fracasso gera um estado de crise no campo que compete ao paradigma em questão, e esse estado, por sua vez, pode implicar alguma mudança teórica.

A crise em um campo de estudo pode ter fim de três maneiras diferentes: (a) a ciência normal pode mostrar-se capaz de resolver o problema que levou à crise; (b) o problema pode resistir até a novas abordagens, de modo que é rotulado e posto de lado para que o trabalho de solucioná-lo passe às próximas gerações; ou (c) com a emergência de um novo candidato a paradigma (KUHN, 2013, p. 168). Quando o último caso acontece, o grupo outrora coeso divide-se em dois: de um lado, há os defensores do velho paradigma, ou seja, os cientistas normais, que ainda continuam buscando possíveis soluções ao problema gerador da crise no âmbito do paradigma anterior, procurando articulá-lo; do outro lado, há os cientistas da ciência extraordinária que procuram soluções alternativas fora do horizonte do velho paradigma – estes acabam por se tornar defensores de um novo paradigma emergente. Quando ocorre a substituição de um paradigma por outro, há uma revolução científica.

O problema, objeto de nossa análise, apresenta-se quando se dá a transição de um estágio paradigmático para outro e os membros do grupo científico têm de

ISSN: 2238-7692

escolher entre dois paradigmas rivais. Esse processo de escolha, conforme ressalta Kuhn, envolve debates persuasivos e valores. Vejamos como se dá essa escolha.

3. CRITÉRIOS DE ESCOLHA DE PARADIGMAS

Nos capítulos finais da *Estrutura*, Thomas Kuhn analisa como ocorre a resolução das revoluções científicas e os fatores que influenciam a escolha dos cientistas por determinado paradigma. A transição de um paradigma a outro é turbulenta, pois envolve debates entre os defensores de paradigmas rivais. Nesses debates, critérios lógico-empíricos, como a demonstração lógica ou matemática e a comprovação de uma teoria, não se mostram suficientes para determinar a escolha por um dos paradigmas. Tal processo envolve debates persuasivos, ou seja, os cientistas que abraçam um novo paradigma o fazem porque são persuadidos a aderir a uma nova proposta teórica. Afirma Kuhn:

> Para descobrir como as revoluções científicas são produzidas, teremos, portanto, que examinar não apenas impactos da natureza e da lógica, mas igualmente as técnicas de argumentação persuasiva que são eficazes no interior dos grupos muito especiais que constituem a comunidade dos cientistas. (KUHN, 2013, p. 180)

Os argumentos utilizados nos debates persuasivos pelos cientistas defensores do novo paradigma, segundo Kuhn, são de vários tipos, desde os mais objetivos, como os relacionados à habilidade de resolver problemas (KUHN, 2013, p. 252), até os mais subjetivos, dificilmente explicitados, que apelam ao sentimento do que é apropriado ou estético (Idem, 2013, p. 255).

Assim, de acordo com o autor, na escolha entre paradigmas rivais não está em jogo apenas a lógica e os experimentos; são pertinentes também a persuasão, a adesão e a consequente conversão do grupo científico ao novo paradigma. Ele afirma que "a transferência de adesão de um paradigma a outro é uma experiência de conversão que não pode ser forçada" (KUHN, 2013, p. 250). Quando ocorre essa conversão, há muitos motivos diferentes. De fato, conforme atesta Kuhn:

> Cientistas individuais abraçam um novo paradigma por toda sorte de razões e normalmente por várias delas ao mesmo tempo. Algumas dessas razões – por exemplo, a adoração do sol que ajudou a fazer de Kepler um copernicano – encontram-se

ISSN: 2238-7692

> inteiramente fora da esfera aparente da ciência. Outros cientistas dependem de idiossincrasias de natureza autobiográfica ou relativas à sua personalidade. (KUHN, 2013, p. 251)

Em face dessa posição quanto à escolha entre paradigmas nos períodos de crise que antecedem uma revolução científica, Kuhn recebeu numerosas críticas. Lakatos, um de seus críticos, no artigo "O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica", acusa-o de introduzir elementos subjetivos e irracionais no âmbito da atividade científica por considerar que ele nega os critérios racionais no processo de escolha paradigmática e por relacioná-la a questões relativas à psicologia social, as quais não poderiam ser discutidas racionalmente. A esse respeito, o autor assevera:

> Para Kuhn a mudança científica – de um "paradigma" a outro – é uma conversão mística, que não é, nem pode ser, governada por regras da razão e cai totalmente no reino da *psicologia (social) da descoberta*. A mudança científica é uma espécie de mudança religiosa. (LAKATOS, 1979, p. 112)

Em outra passagem desse artigo, Lakatos afirma: "A mudança é um efeito de adesão de última hora. Assim sendo, *de acordo com a concepção de Kuhn, a revolução científica é irracional, uma questão de psicologia de multidões*" (LAKATOS, 1979, p. 221, grifo nosso).

O posicionamento crítico de Lakatos é direcionado a elementos fundamentais da concepção kuhniana sobre a mudança paradigmática. Kuhn afirma que elementos fora da esfera científica podem influenciar as escolhas dos cientistas. Em suma, Lakatos, tendo em vista esses elementos, acusa Kuhn de retirar a possibilidade de se avaliar com regras racionais a escolha entre paradigmas, pois ela não seria mais balizada por parâmetros lógicos e rígidos.

Kuhn, no artigo "Objetividade, juízo de valor e escolha teórica", que compõe a obra *A tensão essencial*, procura esclarecer melhor a natureza, significado e utilidade dos critérios de escolha entre paradigmas rivais e assim responder a seus críticos, principalmente a Lakatos. O ponto de partida da argumentação de Kuhn nesse artigo diz respeito à questão do caráter de uma boa teoria científica e, dentre as respostas mais comuns que podem ser dadas a tal questão, ele encontrou cinco características: exatidão, consistência, alcance, simplicidade e fecundidade. Exatidão é a concordância com resultados de experimentações e observações existentes; consistência é a ausência de contradições internas e com outras teorias já estabelecidas; alcance é a capacidade que uma teoria pode ter de estender suas consequências para além das expectativas iniciais; simplicidade é a competência de ordenamento de fenômenos complexos e múltiplos sem a presença da teoria;

ISSN: 2238-7692

por fim, fecundidade é a possibilidade de desvendar novos fenômenos e novas relações entre eles (KUHN, 2009, p. 365).

A tradição epistemológica, anterior ao filósofo, considerava que uma boa teoria científica teria de possuir todas essas características e, por isso, elas se apresentariam como critérios objetivos determinantes da escolha dos cientistas. Kuhn também considera que tais características desempenham papel relevante no processo de mudança paradigmática e de certa forma constituem critérios de escolha entre teorias rivais. Afirma o filósofo: “Estas cinco características [...] são todas elas critérios padronizados para avaliação da adequação de uma teoria” (KUHN, 2009, p. 365).

Entretanto, ao analisar alguns exemplos da história das ciências, Kuhn chega à conclusão de que esses critérios não são suficientes para explicar a escolha dos cientistas entre paradigmas rivais, pois considera que individualmente tais critérios podem ter significações diferentes, dependendo do cientista em questão. Eles podem entrar em conflito uns com os outros, e o valor atribuído a cada um deles por cada cientista pode variar.

Para lidar com essas evidentes dificuldades no processo de escolha de paradigmas, o filósofo primeiramente considera que elementos fora do espectro dos critérios objetivos, ou seja, elementos subjetivos, como “idiossincrasias de natureza autobiográfica ou relativas à sua personalidade, [...] nacionalidade ou reputação do inovador e de seus mestres” (KUHN, 2013, p. 252), também influenciam a escolha dos cientistas e são importantes para a reflexão filosófica sobre a ciência. Em segundo lugar, Kuhn propõe que esses critérios objetivos funcionam não como regras determinantes da escolha, mas como valores influenciadores dela. Uma das principais vantagens de assumir tal posição é que ela torna explicáveis as longas querelas que historicamente ocorrem entre cientistas defensores do paradigma emergente e os defensores do antigo.

Em face dessa posição assumida por Kuhn de que o processo de escolha entre paradigmas rivais envolve elementos objetivos e subjetivos, torna-se pertinente a seguinte pergunta: é possível afirmar que a escolha baseada nesses elementos é objetiva? Caso a resposta a essa questão seja positiva, devemos procurar entender de que maneira poderíamos compreender a objetividade da escolha dos cientistas em conformidade com a atuação de elementos subjetivos e valores objetivos no momento da mudança de paradigmas.

ISSN: 2238-7692

4. A OBJETIVIDADE DAS ESCOLHAS DE PARADIGMAS PARA KUHN

Para que as questões levantadas na seção anterior sejam tratadas de modo apropriado, faz-se necessário analisarmos o conceito de objetividade. “De acordo com o sentido etimológico de tal termo, um saber é objetivo se corresponde ao que o objeto pesquisado efetivamente é.” (CUPANI, 1989, p. 18) Nesse sentido, uma teoria é objetiva quando consegue de alguma forma alcançar os objetos que pretende abordar e, dessa maneira, ser adequada aos mesmos.

Cupani (loc. cit.) esclarece que a noção de objetividade que procura relacionar a teoria e os fatos seria reconhecida na validade universal dos enunciados científicos, ou seja, na aceitação deles por parte de todos os cientistas. Mas é importante ressaltar que, para que os enunciados científicos tenham sua validade reconhecida universalmente, é preciso que eles tenham sido obtidos por meio de procedimentos metodológicos adequados e submetidos à avaliação crítica dos cientistas, que mantêm uma atitude imparcial em face do assunto pesquisado e cujo único compromisso é com a verdade.

A tradição filosófica refletiu sobre a ciência e sobre sua objetividade, ou ao menos sua pretensão à objetividade, principalmente devido ao progresso percebido nas técnicas e tecnologias propiciado pelas ciências naturais durante a modernidade. Alguns filósofos criticaram a possibilidade de a ciência ser, nesse sentido, objetiva. Seguindo tal orientação, uma concepção muito influente do final do século XIX e início do XX foi o psicologismo, que tinha como pretensão estender os limites da psicologia para os fundamentos de todas as produções humanas, inclusive os da ciência. Assim, o caráter objetivo da atividade científica foi posto em dúvida.

Karl Popper pretendeu rechaçar o psicologismo e restabelecer a objetividade da ciência; para isso, direcionou suas análises principalmente ao método científico, buscando estabelecer procedimentos para se instituir um conhecimento objetivo. Em seu livro *Lógica da pesquisa científica*, Popper compreendeu a objetividade de teorias ou enunciados científicos como residindo na circunstância de eles poderem ser *intersubjetivamente submetidos a testes* (POPPER, 2012, p. 46). Um conhecimento objetivo, nesses termos, deveria ser passível de ser criticado e falseado, havendo assim, por meio da crítica intersubjetiva, o afastamento da subjetividade de quem formula a teoria.

Thomas Kuhn também compreende que há objetividade na ciência, muito embora não expresse de forma explicita sua posição acerca desse problema. Em

ISSN: 2238-7692

seus textos que tratam da questão da escolha entre paradigmas rivais, é possível entrever que, em sua perspectiva, a objetividade se afasta da noção popperiana, justamente porque para Kuhn há contribuição significativa de elementos subjetivos e critérios objetivos, que funcionam como valores na escolha dos cientistas.

O filósofo utiliza o termo "subjetivo" com certa reserva, pois tal conceito possui vários usos estabelecidos. Para esclarecer as nuances de seu pensamento e defender-se da acusação de subjetivismo e irracionalismo feita por seus críticos, ele distingue dois sentidos do termo "subjetivo" e esclarece que um dos usos que faz deste remonta a Kant. No primeiro sentido, "subjetivo" opõe-se a "objetivo"; assim, um conhecimento que não possui objetividade é, nesses termos, subjetivo, referindo-se às disposições privadas do sujeito. No segundo sentido, o termo se relaciona ao sujeito e seus julgamentos, o que não implica necessariamente, porém, que sua presença em uma atividade cause a ausência de objetividade, fazendo com que as questões sejam resolvidas no campo da mera opinião. Implica, sim, que os juízos possam ser discutidos, apesar de suas bases serem também subjetivas. É esse segundo sentido que nos remete a Kant, encontrando-se em sua obra *Crítica da faculdade do juízo*.

Entretanto, mesmo que a filosofia kantiana seja usada como recurso argumentativo por Kuhn em apenas um dos sentidos de "subjetivo", entendemos que o outro sentido também pode nos remeter ao filósofo de Königsberg, mas em outra obra: a *Crítica da razão pura*. Dessa forma, ao lado das críticas dos opositores de Kuhn há uma compreensão do conceito de subjetividade com raízes na *Crítica da razão pura*, que não estaria de acordo com a concepção de Kuhn. De outro lado, há a posição de Kuhn, que recorre à concepção de subjetividade presente na *Crítica da faculdade do juízo* de modo a mostrar que há objetividade na escolha entre paradigmas.

Na *Crítica da razão pura*, Kant analisa os sentidos do termo "assentimento", que significa "tomar um juízo como verdadeiro". Para o autor, existem dois tipos de assentimento, a saber, a convicção e a persuasão. Ele afirma que, se o juízo "é válido para todos, na medida em que tenham razão, o seu fundamento é objetivamente suficiente e se denomina então *convicção*. Se ele tem seu fundamento na constituição particular do sujeito, denomina-se *persuasão*" (KANT, 2012, p. 593, grifo nosso). Em outras palavras, a convicção é o assentimento que possui fundamentos objetivos; a persuasão, por sua vez, possui fundamentos subjetivos.

Entretanto, esses fundamentos subjetivos podem coexistir com os fundamentos objetivos sem que suas naturezas distintas sejam confundidas pelo

ISSN: 2238-7692

perspicaz filósofo; é o que Kant nos mostra ao analisar a base do *saber*, entendido como um tipo específico de convicção: "Denomina-se *saber* [...] o assentimento que é tanto subjetiva como objetivamente suficiente" (KANT, 2012, p. 594, grifo nosso). Quando alguém toma um juízo como verdadeiro, atuam causas privadas, que não podem alcançar outros sujeitos, juntamente a fundamentos objetivos, que são válidos para todos os possuidores da razão.

Dessa forma, "subjetivo" significa aquilo que reside apenas na parte privada de um sujeito e o faz tomar algo como verdadeiro e objetivo. É algo capaz de validar a verdade de um juízo para todos enquanto possuidores da razão:

> A pedra de toque do assentimento, portanto – se ele é convicção ou mera persuasão –, é, externamente, a possibilidade de comunicá-lo e considerá-lo válido para a razão de todo ser humano; pois nesse caso há ao menos a suposição de que o fundamento da concordância de todos os juízos, independente da diversidade dos sujeitos entre si, está baseada no fundamento comum, qual seja, o objeto, com o qual, portanto, todos eles concordariam e, desse modo, provariam a verdade do juízo. (KANT, 2012, p. 593-94)

Assim, o que diferencia a persuasão (na qual só atuam causas subjetivas) da convicção e torna possível a coexistência de fundamentos subjetivos e objetivos é o objeto, fundamento comum a todos os juízos. Como consequência, a possibilidade comum aos sujeitos de conhecerem algo que se refere à própria constituição de um determinado objeto enquanto fenômeno é o que forma a base objetiva para o assentimento de um juízo acerca desse mesmo objeto. A subjetividade é, portanto, o conjunto de causas que podem levar alguém a tomar como verdadeiro um juízo, mas que não pode ser comunicado, pois sua esfera de relevância não ultrapassa a dimensão privada de determinado sujeito. Referindo-se a essa orientação, os críticos de Kuhn asseveram que a mudança de paradigmas é subjetiva, isto é, que não há nenhum fundamento racional e objetivo para que os cientistas entrem em consenso no momento da escolha entre paradigmas. Se interpretarmos "subjetivo" nesses termos, podemos dizer que os críticos de Kuhn têm razão ao acusarem-no de introduzir critérios subjetivos de escolha, que levariam ao relativismo e ao irracionalismo.

Porém, Kuhn, ao se defender das críticas de seus opositores, procura definir "subjetivo" de outra perspectiva, também kantiana, mas tomando como referência o juízo de gosto kantiano. Vejamos, então, como Kant caracteriza esse juízo para compreendermos o sentido atribuído ao termo por Kuhn.

ISSN: 2238-7692

Na *Crítica da faculdade do juízo*, há uma concepção de subjetividade um pouco diferente. No primeiro livro da obra, intitulado "Analítica do belo", o filósofo analisa quatro características lógicas do juízo de gosto ou momentos do juízo de gosto: caracteriza-se o primeiro momento de acordo com a qualidade; o segundo, conforme sua quantidade; o terceiro, conforme a relação dos fins que nele é considerada; o quarto e último, segundo a modalidade da complacência no objeto.

No primeiro momento, Kant caracteriza o juízo de gosto como estético e consequentemente subjetivo, isto é, fundamentado no sujeito e em seu sentimento de prazer. Diz o filósofo: "Para distinguir se algo é belo ou não, referimos a representação [...] pela faculdade da imaginação ao sujeito e ao seu sentimento de prazer ou desprazer" (KANT, 2012, p. 37). Esse prazer é independente de qualquer interesse ligado à existência do objeto em questão.

No segundo momento, o filósofo considera o juízo de gosto como tendo a pretensão legítima de universalizar-se. Ao referir-se a esse juízo, afirma ele que "pode-se pressupor a sua validade para qualquer um" (KANT, 2012, p. 48) – em outras palavras, aquele que emite um juízo estético crê que possui razão para que qualquer um admita a beleza do que está sendo referido no juízo.

Sobre o princípio da faculdade do juízo reflexiva, diz Kant:

> [...] como as leis universais têm o seu fundamento no nosso entendimento, que as prescreve à natureza (ainda que somente segundo o conceito universal dela como natureza), têm as leis empíricas particulares, a respeito daquilo que nelas é deixado indeterminado por aquelas leis, de ser consideradas segundo uma tal unidade como se igualmente um entendimento (ainda que não o nosso) as tivesse dado em favor da nossa faculdade de conhecimento, para tornar possível um sistema da experiência segundo leis da natureza particulares. (KANT, 2012, p. 12)

Em outras palavras, o princípio da faculdade do juízo reflexiva busca sempre compreender a natureza como contendo harmonia, unidade e um fim teleológico. Tal princípio é chamado por Kant de "conformidade a fins".

No terceiro momento, o filósofo compreende o juízo de gosto como aquele baseado nesse princípio: quando a forma da conformidade a fins de um objeto é percebida sem representações de um fim, então poder-se-á ajuizá-lo como belo. Em outras palavras: ao percebermos um objeto que possui uma estrutura e unidade tal que nos pareça ter sido criado por um entendimento para que seja compreendido por nossa faculdade,

ISSN: 2238-7692

mas sem a necessidade da existência desse entendimento, então é possível declarar que esse objeto é belo.

No quarto momento, o juízo de gosto é entendido como um juízo estético que possui uma necessidade denominada exemplar, isto é, uma necessidade de assentimento de todos.

A leitura de Kuhn do caráter do juízo de gosto kantiano, que visa a elucidar o que ele entende por "subjetivo" nas escolhas de paradigmas, tem por base o primeiro momento, no qual o juízo de gosto se define como subjetivo, e os segundo e quarto momentos, nos quais Kant procura ressaltar que o juízo de gosto, apesar de subjetivo, tem a pretensão legitima de universalizar-se e uma necessidade denominada exemplar. Como consequência, quando um homem julga um objeto como belo, não pode de forma alguma justificar-se dizendo que esse juízo só vale para ele mesmo e não se estende aos outros homens. A pessoa que julga um objeto como belo o faz exigindo que todas as outras pessoas concordem com seu julgamento.

Mas de que maneira pode haver uma relação coesa entre subjetividade e validade universal, ideias tão discrepantes? Quando Kant afirma que o juízo estético é subjetivo, está querendo dizer que esse juízo é relativo ao sentimento de prazer no sujeito; esse sentimento, por sua vez, refere-se à proporção entre as faculdades do conhecimento (entendimento e imaginação) em um jogo livre. Como as faculdades do conhecimento estão presentes em todos os sujeitos e sua proporção pode ser comunicada[3] (pressupondo-se um sentido comum), então pode-se atribuir ao juízo de gosto uma reivindicação de validade para qualquer um. Em outras palavras, o juízo de gosto reivindica, baseando-se na estrutura do sujeito transcendental, validade universal, apesar de se referir ao sujeito, isto é, apesar de ser subjetivo.

Tendo por base esses atributos do juízo de gosto, que, apesar de ser subjetivo, pretende tornar-se universal, Kuhn procura defender-se de seus críticos afirmando que, mesmo havendo elementos subjetivos nos julgamentos dos cientistas acerca de qual paradigma é melhor, é possível haver debates a respeito desses juízos e se chegar a um consenso.

Assim como as pessoas que emitem juízos de gosto não julgam apenas por si mesmas, mas por todos os homens – como se a beleza fosse uma característica do próprio objeto – também o cientista que julga um paradigma melhor que outro não se justifica afirmando que essa é sua opinião, mas exige dos outros cientistas assentimento quanto a seu juízo. Dessa forma, é possível haver debates entre cientistas, apesar de seus juízos serem permeados por

[3] A universalidade das faculdades do conhecimento e a comunicação da relação delas formam juntas condições para que se tenha uma concepção não cética relativa ao conhecimento.

ISSN: 2238-7692

elementos subjetivos, uma vez que a escolha entre paradigmas não gira em torno da mera opinião. Sempre que um cientista se posiciona acerca de qual teoria é melhor, podemos esperar que ele discuta e apresente as bases de seu julgamento.

Fica evidente que Kuhn se utiliza de um sentido de "subjetivo" distinto do consagrado pela tradição epistemológica. Resta-nos indagar até que ponto o uso que Kuhn faz desse conceito kantiano é válido, considerando-se o contexto em que ele está sendo utilizado. A posição de Kant acerca do caráter discutível dos juízos de gosto se relaciona diretamente com sua resposta à questão da possibilidade do juízo de gosto. Para ele, tais juízos só são discutíveis porque baseados em algo comum a todos os possuidores das faculdades do conhecimento; se eles se fundamentassem em qualquer sentimento que não se referisse a algo comum a todos os sujeitos, mas a algo relativo a apenas um determinado indivíduo, então não seria possível qualquer discussão a respeito deles, porque cada um teria seu gosto.

Diferentemente de Kant, ao falar sobre os elementos subjetivos Kuhn refere-se a crenças psicológicas, preconceitos, correntes filosóficas e à nacionalidade dos partidários de algum paradigma, reportando-se a elementos fora da esfera da ciência, como elementos sociais, históricos e psicológicos – enquanto para Kant a subjetividade dos juízos de gosto está no fato de que seus fundamentos residem no sentimento de prazer do sujeito transcendental. Em suma, Kuhn se refere ao sujeito situado historicamente, que possui suas motivações e interesses, e Kant, ao sujeito transcendental.

Apesar dessas ressalvas em relação à apropriação kuhniana do conceito de subjetividade em Kant, é importante notar que, nos pontos estratégicos para as discussões em que Kuhn está inserido, há aproximações entre o pensamento dos dois filósofos. Ambos consideram que um juízo, apesar de ser subjetivo, pode ser discutido, e é por meio dessa ideia que Kuhn começa a construir a defesa de sua posição frente a críticos que o acusam de estabelecer o irracionalismo na mudança paradigmática.

Além do fato de os elementos subjetivos não impedirem a discussão entre os cientistas, é importante notar que as limitações ao conceito de objetividade não se devem a tais elementos. Conforme nos esclarece Kuhn: "A minha discussão da escolha teórica indica decerto algumas limitações de objetividade, mas não pelo isolamento de elementos adequadamente ditos subjetivos" (KUHN, 2009, p. 382-383).

Para o filósofo, esses elementos não atuam isoladamente, nem mesmo têm papel decisivo no momento de se escolher qual paradigma deverá nortear as pesquisas.
Os valores objetivos é que possuem tal atribuição. Paul Hoyningen-Huene (1998),

ISSN: 2238-7692

a esse respeito, esclarece que a influência de elementos subjetivos asseverada por Kuhn é restrita, pois apenas possibilita a mudança de interpretações dos valores objetivos. Em outras palavras, Kuhn compreende que os critérios objetivos (determinantes da escolha teórica) funcionam como valores objetivos (influenciadores da escolha), pois elementos subjetivos interferem em sua receptividade, causando variações interpretativas. Ao confrontar sua própria posição acerca da objetividade da escolha com a da tradição epistemológica, Thomas Kuhn afirma:

> Nem sequer estou totalmente satisfeito com a noção de que o que tenho estado a apresentar sejam limitações. A objetividade devia ser analisável em termos de critérios como precisão e consistência. Se estes critérios não fornecem todas as orientações que habitualmente esperamos deles, então o que o meu argumento mostra pode ser o significado, e não os limites, da objetividade. (KUHN, 2009, p. 383)

Em outras palavras, a posição de Kuhn, fruto de suas análises históricas acerca da mudança de paradigmas, pode ser a chave para o esclarecimento do conceito de objetividade, não mais ligado à correspondência aos fatos por parte da teoria, nem à imparcialidade do cientista em face do objeto pesquisado ou ao improvável afastamento do cientista ou do grupo científico do objeto de modo a eliminar a interferência de fatores subjetivos. A objetividade de um paradigma residiria em sua eficácia ao solucionar os problemas da ciência normal (KUHN, loc. cit.). Nesse sentido, tal eficácia é parâmetro para se avaliar a objetividade de um paradigma: se o paradigma se mostra eficaz, então a escolha por ele foi objetiva.

Mas como garantir que uma escolha resulte na adesão a um paradigma eficaz em solucionar problemas, já que esse processo envolve persuasão? Os valores objetivos, os quais prioritariamente influenciam a escolha dos cientistas, é que possibilitarão que o paradigma escolhido seja eficaz em solucionar problemas. Esses valores são construídos no decorrer da atividade da ciência normal, pois são características de boas soluções de problemas e, dessa maneira, servem como critérios para avaliar se as soluções de quebra-cabeças são ou não legitimas. Tais critérios funcionam como valores no momento de mudança de paradigmas. Se a escolha dos cientistas é balizada por esses valores objetivos, então o paradigma escolhido será eficaz em solucionar os problemas que enfrentará na ciência normal.

Conforme procuramos mostrar, o sentido de “subjetivo” (entendido como oposto à objetividade) que os críticos de Kuhn atribuem ao processo de escolha não pode ser reputado como a imagem da ciência defendida por ele. Além disso, a nova concepção kuhniana de objetividade relacionada à eficácia na solução de

ISSN: 2238-7692

problemas por parte do paradigma torna aceitável a interferência de elementos subjetivos na escolha entre paradigmas, desde que a atuação desses elementos seja compreendida de acordo com as ressalvas dadas pelo filósofo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisamos em nosso trabalho o pensamento de Kuhn acerca da subjetividade e objetividade no processo de escolha entre paradigmas rivais. Levando em consideração que seu maior interesse volta-se ao processo dinâmico de construção do conhecimento, e que nessa perspectiva há ênfase nos aspectos históricos da atividade da ciência, buscamos esclarecer os traços marcantes dos estágios característicos do desenvolvimento científico que o filósofo procurou destacar em sua abordagem e, com isso, contextualizar a problemática levantada em nosso trabalho. O filósofo entende que um grupo científico abandona sua antiga prática e aceita novos parâmetros para direcionar suas pesquisas porque foi persuadido e convertido a esse novo padrão.

O problema que abordamos se apresenta no momento de mudança paradigmática, no qual os cientistas têm de escolher qual paradigma é melhor e deve nortear as pesquisas.

Além disso, analisamos as críticas que Kuhn recebe de Lakatos, o qual, ao analisar sua posição acerca da mudança de paradigmas, acusa-o de introduzir elementos irracionais no âmbito da atividade científica. Vimos também os argumentos levantados por Kuhn para se defender dessas críticas e restabelecer a objetividade da escolha, os quais consistem em um esclarecimento do papel dos valores objetivos e do significado do termo “subjetivo”.

Para o filósofo, seus críticos confundiram os significados de “subjetivo” e, para sanar a falta de clareza relativa a esse ponto, ele distinguiu dois sentidos: o primeiro opõe-se a “objetivo”, e o segundo não possui uma relação tão negativa com a objetividade. Neste último sentido, o filósofo recorreu ao juízo de gosto que Kant analisa em sua obra *Crítica da faculdade do juízo*. Porém, mesmo que Kuhn recorra a Kant em apenas um dos significados de “subjetivo”, entendemos que o outro sentido também pode nos remeter ao filósofo de Königsberg, mas em outra obra, a saber, a *Crítica da razão pura*.

Quando Kant analisa o assentimento (o tomar algo como verdadeiro) e seus fundamentos na *Crítica da razão pura*, acaba tratando do significado de termos pertinentes a essa discussão. Para ele, o fundamento *objetivo* de um assentimento é

ISSN: 2238-7692

aquele capaz de ser comunicado a todos que possuem razão, enquanto o fundamento *subjetivo* de aceitação de um juízo como verdadeiro é privado, isto é, válido apenas para determinado indivíduo.

Kuhn afirma que seus críticos, ao acusarem-no de reduzir a mudança de paradigmas a um processo subjetivo, não compreenderam completamente seu pensamento, pois entende que por mais que o juízo dos cientistas seja subjetivo o processo de mudança de paradigmas não se resume a questões de opinião, pois esses juízos, no sentido que nos remete à *Crítica da faculdade do juízo*, podem ser discutidos. Nessa obra, Kant, analisa as características do juízo de gosto (que afirma a beleza de um objeto), e os pontos mais relevantes para nosso estudo foram o caráter subjetivo desse juízo e sua pretensão de universalizar-se. Tendo por base tais características, Kuhn procura afirmar que, apesar de o juízo acerca de qual paradigma é melhor ser subjetivo, é possível haver discussão em torno dele e se chegar a um consenso.

Analisamos também a questão da viabilidade da apropriação kuhniana do significado do termo "subjetivo" em Kant. Entendemos que, ainda que Kuhn tenha dito que concorda com a posição do filósofo de Königsberg, essa concordância tem limites. Os dois pensadores discordam sobre a questão do que possibilita que tais juízos sejam discutíveis, divergência que tem suas raízes, como vimos, nas concepções de "subjetivo", que é distinta entre os dois pensadores. Enquanto Kant entende que a subjetividade do juízo de gosto reside no fato de ele se referir ao sentimento de prazer no sujeito provocado por determinada relação entre as faculdades do conhecimento, Kuhn compreende que "subjetivo" se refere a idiossincrasias do cientista, as quais podem mudar de acordo com os períodos históricos. Contudo, mesmo que haja ressalvas na leitura de Kuhn do conceito kantiano, asseveramos que nos pontos estratégicos para seus interesses há proximidades entre os dois filósofos, pois ambos consideram que os juízos de gosto, mesmo subjetivos, podem ser discutidos.

Uma vez que examinamos a questão da viabilidade da apropriação kuhniana do conceito de "subjetivo" em Kant, inquirimos se a concepção do filósofo norte-americano, por meio das ressalvas feitas por ele acerca da natureza desse conceito e do papel dos valores objetivos na mudança paradigmática, consegue sustentar uma imagem objetiva da escolha dos cientistas.

Procuramos mostrar que a objetividade, para Kuhn, ganha um novo significado, ligado à eficácia na solução de problemas por parte do paradigma. Desse modo, a escolha dos cientistas pode ser objetiva, mesmo que influenciada por fatores subjetivos, se consegue resultar em um paradigma capaz de resolver os problemas que se propõe

ISSN: 2238-7692

de maneira eficaz. Isso é garantido, por sua vez, pelos valores objetivos, os quais têm papel primordial no momento em que ocorre uma revolução científica.

ISSN: 2238-7692

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUPANI, Alberto. A objetividade científica como problema filosófico. *Cadernos catarinenses de ensino de física*. Florianópolis, n. 6 (número especial), 1989, p. 18-29, jun.

HOYNINGEN-HUENE, Paul. Las interrelaciones entre la filosofía, la historia y la sociología de la ciencia en la teoría del desarrollo científico de Thomas Kuhn. *In*: SANTOS, Carlos Solís. *Alta tensión: historia, filosofía y sociología de la ciencia*. S/local: Paidós, 1998. p. 95-109.

KANT, Immanuel. *Crítica da faculdade do juízo*. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Petrópolis: Vozes, 2012.

KUHN, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas.* 12 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

_____. Posfácio de 1969. *In*: *A estrutura das revoluções científicas.* São Paulo: Perspectiva, 2003.

_____. Reflexões sobre os meus críticos. *In*: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979.

_____. *A tensão essencial.* Lisboa: Edições 70, 2009.

LAKATOS, Imre. Falsificação e metodologia dos programas de investigação científica. *In*: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979. p. 109-243.

MASTERMAN, Masterman. A natureza de um paradigma. *In*: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979, p. 72-108.

POPPER, Karl. *Lógica da pesquisa científica*. 16 ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

ISSN: 2238-7692