

Avaliação de valores cognitivos: a função pragmática na epistemologia de Laudan

Assessment of Cognitive Values: The Pragmatic Function in Laudan's Epistemology

FERNANDO ALVES GRUMICKER¹

Resumo: O problema sobre a avaliação de valores cognitivos no modelo de racionalidade da filosofia da ciência de Larry Laudan é a questão inicial do presente estudo, com tal questão, busca-se abordar o modelo de racionalidade de Laudan juntamente com a sua concepção de meta-teoria científica, assim, o estudo indaga sobre a avaliação de valores cognitivos sobre a escolha teórica no componente da estruturação reticulada de Laudan. Como avaliar os valores cognitivos das teorias científicas? Como ocorrem as decisões sobre qual critério cognitivo adotar em detrimento de outros na estruturação de uma teoria científica? A reconstrução do modelo de meta-teoria de Laudan servirá como metodologia para o presente estudo que visa responder a preocupação sobre as questões de como ocorrem e se é possível a avaliação dos valores cognitivos.

Palavras-Chave: Filosofia. Ciência. Axiologia. Pragmatismo. Cognitivo.

Abstract: The issue of evaluating cognitive values within Larry Laudan's model of rationality in the philosophy of science is the starting point of this study. With this question in mind, the aim is to explore Laudan's model of rationality alongside his conception of scientific meta-theory. Thus, the study investigates the evaluation of cognitive values in theory choice within Laudan's reticulated model. How can the cognitive values of scientific theories be assessed? How are decisions made regarding which cognitive criteria to prioritize over others in the structuring of a scientific theory? The reconstruction of Laudan's meta-theoretical model will serve as the methodology for this study, which seeks to address concerns about how the evaluation of cognitive values occurs and whether it is indeed possible.

Keywords: Philosophy. Science. Axiology. Pragmatism. Cognitive.

.....

Introdução

Larry Laudan (1941-2022) constrói o seu modelo de racionalidade para responder questões pertinentes sobre a ciência, a saber, um modelo diferente da estrutura de Kuhn, de Popper-Lakatos e do empirismo lógico. A questão sobre como decidir entre teorias científicas em competição, além de como explicar as

¹ Graduado em Letras e em Filosofia e mestrando em Filosofia pela UNIOESTE. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8347918585335803>. E-mail: grumickerfernando@gmail.com

rupturas epistemológicas (mudanças de teorias) e o consenso inicial sobre o surgimento de teorias científicas, tais questões constituem um dos vários aspectos que torna a meta-teoria científica de Laudan pertinente.

O modelo da estrutura de Thomas Kuhn explicaria como ocorrem as rupturas, mas não explica como ocorrem os consensos de maneira racional, tampouco oferece uma justificativa sobre a ocorrência, seja em tradições de pesquisa, seja em teorias competidoras. Do mesmo modo, segundo Laudan, o modelo da falseabilidade de Popper-Lakatos explica os consensos, mas falha em oferecer uma resposta sobre dissensos, ou seja, em como ocorrem as mudanças epistêmicas entre teorias competidoras.² Além destes aspectos, tanto a concepção de Kuhn quanto de Popper-Lakatos não justifica a progressividade do empreendimento científico sobre as decisões entre teorias competidoras. A contribuição de Laudan para a construção de um modelo que consiga descrever e destacar casos históricos, além da utilização do modelo para a descrição do progresso da ciência se constitui mediante a nomenclatura de uma “teoria da ciência orientada para problemas” (LAUDAN, 2011, p. 19).

243

O problema que surge a respeito da avaliação dos valores cognitivos é a questão sobre como acontecem a decisão sobre um critério em detrimento de outros nos parâmetros internos de uma teoria científica. Do mesmo modo, há duas noções que envolvem valores cognitivos, a saber, os valores para escolha entre teorias competidoras e o caso de valores cognitivos na própria organização interna da teoria.

Iremos investigar os aspectos pelos quais o modelo reticulado³ de Laudan fornece uma solução para o problema dos consensos e dos dissensos, mas abre margem para a indagação para a avaliação cognitiva, e quais as respostas sobre a própria avaliação dos valores cognitivos. Do mesmo modo, iremos responder sobre

² Laudan, Larry. *O progresso e seus problemas*. São Paulo: Editora Unesp, 2011, p. 102.

³ Ao contrário dos modelos de Kuhn e Popper-Lakatos, o modelo de Laudan é denominado pelo autor de “reticulado” pela própria organização do modelo, de modo que permite alterações e descreve componentes não estáticos no seu interior (LAUDAN, Larry. *The Reticulated Model And The Mechanics Of Goal Evaluation*. In: LAUDAN, Larry. *Science and Value*. California: University of California Press, 1984, p. 49).

a indagação da avaliação cognitiva através do recurso pragmático, contudo, iremos descrever o modelo de Laudan de forma que a descrição responda as questões sobre a avaliação cognitiva. Antes de adentrarmos nas questões sobre os valores cognitivos, iremos retomar a reconstrução do modelo de Laudan.

I

O modelo metateórico da ciência de Laudan se constitui em quatro aspectos basilares, a saber, a) valores cognitivos, b) metodologias, c) teoria (conceitual) d) objetivos. Os quatro aspectos que constitui o modelo de Laudan não são hierárquicos, como um modelo que atribui prioridade a um dos aspectos apontados, ou seja, que priorize o cognitivo sobre o metodológico, ou vice-versa. O modelo de Laudan tampouco é holista no sentido da estrutura de Kuhn (no sentido em que a decisão entre teorias remete a uma ruptura epistemológica). Laudan em sua obra *“O progresso e seus problemas”* destaca críticas aos modelos de Kuhn e Popper-Lakatos. Veremos que as críticas de Laudan podem ser mais bem compreendidas se levarmos em consideração o próprio modelo de Laudan.

244

De acordo com Laudan, a ciência não é um empreendimento que possua a verdade como horizonte, mas que ela se ocupa com a resolução de problemas. Tal caráter de resolução já foi anteriormente apontado por Kuhn na “ciência normal” e na resolução de “quebra-cabeças”, assim como foi apontado por Popper em razão do falseacionismo e contraexemplos que surgem como anomalia que a ciência deve resolver. Contudo, Popper postula a verdade como um horizonte para o empreendimento científico, e Kuhn não justifica o empreendimento de um paradigma científico com alguma finalidade para além do próprio paradigma. Laudan descarta a noção popperiana de que a verdade possa vir a ocupar um papel central nas teorias científicas, pelo contrário, as teorias possuem um papel de eficácia em relação com os problemas que enfrentam e na medida em que resolvem problemas. Na perspectiva de Laudan, a ciência se encontra norteadas para evitar problemas conceituais e possuir maior resolução de problemas.

Uma tradição de pesquisa, segundo Laudan, pode gerar teorias ou até mesmo adotar teorias de tradições de pesquisas competidoras, desde que a adoção não seja

problemática para a tradição de pesquisa, em suma, uma tradição de pesquisa possui uma ontologia que possui o papel heurístico orientador para aplicação de teorias e de problemas potenciais para as teorias. Assim, as teorias científicas que surgem em uma tradição de pesquisa (ou em casos de adoção) se encontram vinculadas com uma ontologia que descreve a aplicação da teoria científica de maneira heurística, não se trata de uma prescrição absoluta, mas de uma orientação para problemas. Uma vez que a teoria pode ser aplicada em casos, além de justificar a si mesma, também corrobora a tradição de pesquisa, além disso, também se encontra relacionada com a evidência empírica. A teoria pode encontrar problemas a serem resolvidos que podem surgir como contraexemplos para a teoria. Os casos históricos apontam que uma teoria pode não solucionar problemas que surgem como anomalias, mas não significa que a teoria deva ser descartada apenas por casos de evidência que possam vir a contrariar algumas premissas da teoria, pelo contrário, segundo Laudan, uma teoria pode se organizar de modo a descartar um problema ou sequer interpretá-lo como um, uma vez que a teoria pode interpretar uma evidência empírica como um caso que não lhe diz respeito⁴. Do mesmo modo, a teoria pode se deparar com um contraexemplo, mas não significa o descarte da teoria por completo pela tradição de pesquisa, uma vez que a teoria poderá ser reticulada em vários setores dos seus componentes. Se uma evidência *U* for um contraexemplo para a teoria *W*, poderá ser possível *alterar* os pressupostos de *W* originando assim a teoria *W'*, assim, a teoria possuirá um caráter de alteração *ad hoc*. O que Laudan comenta é que a possibilidade de alteração não necessariamente compromete a efetividade de uma teoria pelo fato do caráter *ad hoc*, uma vez que uma teoria deve resolver problemas e possuir

⁴ Laudan trata dessa noção afirmando que seja uma teoria *L* que afirme que todos os planetas se movem em elipses e um satélite *K* é encontrado (evidência empírica) movendo-se em círculos ou com outros movimentos. De modo que os pesquisadores na teoria *L* podem objetar e afirmar que o satélite não é um planeta, descartando *K* como problema. Contudo, descartar um problema pode afetar as taxas de progresso e de resolução de problemas de *L* em relação com suas concorrentes, em casos em que uma teoria *Tⁿ* concorrente possa vir a resolver *K* sem a necessidade de alterações *ad hoc*. *Idem*, 2011, p. 161.

eficácia na resolução em relação com as teorias competidoras⁵. Vale destacar que a escolha de teorias não pressupõe a verdade da teoria como horizonte de escolha, mas a resolução de problemas, o que significa o seguinte: uma teoria que resolve mais problemas que as teorias competidoras não recebe um estatuto de verdade, mas a efetividade da resolução de problemas da teoria fornece avanços cognitivos em relação com as teorias competidoras.

A discussão sobre a falha de uma teoria pelo fato de ser *ad hoc* não compromete a teoria no modelo de Laudan. Uma exemplificação deste aspecto é a de uma alteração entre a metodologia adotada por uma teoria. Deste modo, seja a metodologia (ou as metodologias) de uma teoria, seja os seus pressupostos teóricos, podem ser alterados, assim como os valores cognitivos. Os vários aspectos de uma teoria podem ser alterados de maneira que uma teoria possa vir a mudar. A avaliação de uma teoria em relação com as suas concorrentes poderá ser dada segundo o critério de que a teoria, mesmo pelo seu caráter *ad hoc*, vir a resolver tanto os problemas que já resolvia antes de sua alteração, como também resolver o problema que era o seu contraexemplo, assim como ampliar a sua capacidade de resolução de problemas. Este é um dos aspectos de uma teoria orientada para problemas que pressupõe alterações em sua organização interna, ao mesmo tempo, as alterações envolvem uma organização de alteração dinâmica.

II

O cenário para o modelo de Laudan de uma teoria científica orientada para problemas, em um modelo que possa admitir alterações em seus componentes, seja nos objetivos, no aspecto teórico-conceitual, nas metodologias e nos valores cognitivos é conseguir uma refutação plausível do argumento do descarte de uma teoria que envolva o *ad hoc*. Nomeadamente, uma teoria científica *ad hoc* é uma teoria que possui uma alteração em razão de um contraexemplo empírico (ou anomalia conflitante com a teoria), de modo que a teoria se altere em algum dos seus vários componentes em razão de poder solucionar o problema anômalo. Nas

⁵ O programa de pesquisa de Bohr exemplifica a série de alterações do seu modelo atômico em razão do confronto com anomalias.

palavras de Laudan, a concepção clássica de *ad hocidade* é a seguinte: “a teoria é *ad hoc* caso se acredite que apareça essencialmente na solução de todos os problemas empíricos - e apenas neles - resolvidos por uma teoria anterior ou que eram casos de refutação dela” (LAUDAN, 2011, p. 161). Esta noção de uma teoria *ad hoc*, segundo Laudan, pode ser contestável, uma vez que uma teoria que resolva problemas e se depare com uma anomalia em seu empreendimento, poderá ampliar os seus problemas resolvidos com uma alteração, de modo a transformar a anomalia em um cenário positivo para a resolução de problemas em uma dada tradição de pesquisa.

Se a escolha entre teorias não envolve uma noção de diminuição da racionalidade ou plausibilidade pelo caráter *ad hoc* da teoria, então significa que uma teoria poderá estar constantemente em alteração sem um comprometimento de *descartabilidade* relativo com as escolhas teóricas. Laudan aponta que as alterações se constituem difíceis, que no empreendimento científico uma alteração *ad hoc* em uma teoria não necessariamente é uma tarefa fácil.

Antes de tudo, uma refutação plausível para uma teoria ser *ad hoc* envolve por consequência que a teoria não possua constrangimentos (não sofra com *pejoratividade*) em cenários de escolhas teóricas, o que exige do argumento que consiga demonstrar que a teoria continue com validade mesmo com o caráter *ad hoc*. O argumento de Laudan para a admissão de teorias *ad hoc* nos cenários de escolha teórica sem o comprometimento da racionalidade não envolve apenas a plausibilidade da teoria em relação com a resolução de problemas, mas envolve um controle de problemas residuais (conceituais) no seio da teoria. Assim, uma teoria *ad hoc*, em sua alteração, pode solucionar uma anomalia que se constituía como o seu contraexemplo, contudo, a alteração poderá causar problemas tanto conceituais na estruturação da metodologia, nos valores cognitivos ou em nível conceitual, ou seja, no próprio sistema da teoria. Além do mencionado, uma teoria poderá em sua alteração entrar em conflito com a ontologia de uma tradição de pesquisa, ocasionando deste modo problemas conceituais residuais que comprometem a teoria no cenário da escolha teórica.

Uma vez que uma teoria *ad hoc*, em sua alteração, consegue resolver uma anomalia a mais em relação com as suas competidoras, além de não ocasionar

problemas conceituais residuais e não contrariar a ontologia de uma tradição de pesquisa, no cenário da escolha teórica a teoria científica mesmo com o caráter *ad hoc* possui vantagens em relação com as suas competidoras. Este é um dos aspectos centrais da argumentação de Laudan para não descartar teorias científicas pelo caráter *ad hoc*. Assim, se teorias *ad hoc* podem pertencer ao cenário de escolha teórica sem comprometimento com a racionalidade, o que implica que as teorias científicas podem se alterar, seja em razão da ampliação da resolução de problemas, seja em razão da sua adequação interna entre a metodologia, os objetivos e os valores cognitivos.

III

A avaliação de teorias científicas não se dá apenas em cenários de escolhas teóricas, ou seja, quando se deve decidir entre uma teoria e suas competidoras, mas a avaliação também se dá no próprio sistema interno de teorias científicas. Pesquisadores de uma tradição de pesquisa devem decidir sobre o próprio objetivo da teoria em relação com as evidências empíricas, assim como decidir sobre a metodologia adequada para a realização dos objetivos voltados para o campo empírico. Assim, tanto a metodologia quanto os objetivos devem estar de acordo. No sistema interno de uma teoria, os valores cognitivos cumprem um papel semelhante na avaliação, uma vez que os objetivos e as metodologias devem realizar os valores⁶ cognitivos, assim como atender os aspectos conceituais e a ontologia de uma tradição de pesquisa. É necessário que o sistema interno de uma teoria científica não tenha tensionamento entre a metodologia e os objetivos, assim como para com os valores cognitivos. Se houver tensionamento, a alteração da causa e das relações que originam o tensionamento justificam uma alteração interna da teoria. Mais do que demonstrar como ocorrem as alterações *ad hoc*, Laudan justifica que as alterações fazem parte do dinamismo de um sistema teórico não hierárquico.

⁶ Componente axiológico de uma teoria científica.

A escolha entre a metodologia, dos objetivos e varia de acordo com os valores cognitivos da tradição de pesquisa ou pesquisadores, assim, uma teoria deve cumprir os valores cognitivos na própria constituição interna da teoria. É possível elaborar tabelas para a avaliação de valores cognitivos, o que constitui a axiologia de uma teoria, um conjunto de valores cognitivos como a simplicidade da teoria, a plausibilidade da teoria, a adequação interna (seja entre metodologia e objetivos, ou entre ontologia), assim, os valores cognitivos operam no interior de uma teoria, não organizando a teoria de maneira interna, mas constituindo-se como um dos componentes internos da teoria científica.

Um dos problemas que surge sobre o quadro axiológico de uma teoria científica é sobre as alterações internas, ao mesmo tempo, a questão sobre quais dos componentes alterados configuraria o caráter *ad hoc* da teoria científica. Na visão de Lakatos⁷, bastaria uma alteração nos componentes internos metodológicos e conceituais para configurar o caráter *ad hoc*. No entanto:

Afirmar que “devemos ser modestos em nossas exigências”, que devemos resignar-nos às inconsistências — fracas ou fortes — continua a ser um vício metodológico. Por outro lado, isso não quer dizer que a descoberta de uma inconsistência — ou de uma anomalia — precisa deter imediatamente o desenvolvimento de um programa: pode ser racional colocar a inconsistência em quarentena temporária, *ad hoc*, e prosseguir com a heurística positiva do programa (LAKATOS, Imre. 1979, p.176).

249

Vemos que a posição de Lakatos também justifica o caráter *ad hoc* de teorias em suas alterações pertinentes, também Lakatos afirma, assim como Laudan, que o caráter *ad hoc* de uma teoria não justifica por si só o descarte em absoluto do empreendimento teórico em uma área de pesquisa. Contudo, a posição de Laudan sugere que uma teoria poderá sofrer alterações não apenas de modo *ad hoc* orientadas para as anomalias, mas alterações internas que não necessariamente são alterações metodológicas e conceituais. Nisto, o componente axiológico cumpre uma função interna em uma teoria científica, assim como os objetivos, a metodologia e o próprio corpo conceitual. Para a avaliação de uma metodologia,

⁷ LAKATOS, Imre. O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (org). *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979, p. 152.

poderá ser alterada se não cumprir com os objetivos de uma teoria, assim como os valores cognitivos poderão ser alterados se a metodologia ou os objetivos do empreendimento estiverem tencionando o cerne da teoria.

A alteração de uma teoria científica em um dos seus componentes adquire um caráter pragmático, no sentido de que a própria prática do empreendimento científico irá proporcionar os momentos de alterações de acordo com as anomalias encontradas, de acordo com os problemas a serem resolvidos em consonância com os objetivos da teoria. A avaliação de valores cognitivos poderá induzir a compreensão sobre teorias em razão da subdeterminação [*underdetermine*] dos componentes internos para com a axiologia. O motivo pelo qual a subdeterminação da metodologia, dos objetivos e do quadro conceitual de uma teoria pela axiologia não acontece se justifica em razão do aspecto pragmático. Se uma determinada teoria científica encontrar uma anomalia, justifica a sua alteração *ad hoc* a nível conceitual, assim como se uma teoria, para conseguir progressividade nas resoluções de problemas, deve se organizar em seu componente axiológico, assim, os valores cognitivos podem ser discutidos em nível epistêmico em função da organização interna da teoria. A organização de uma teoria não é subdeterminada pela axiologia, pois uma alteração dos valores cognitivos de maneira arbitrária poderá tensionar os objetivos da teoria científica, assim, os tensionamentos para serem evitados exigem a organização interna.

Os tensionamentos de uma teoria em seus componentes podem levar para mudanças significativas na teoria de maneira pragmática, uma vez que o tensionamento justifica uma alteração. A avaliação dos valores cognitivos para que uma metodologia possa vir a ser alterada justifica-se em razão da possibilidade de resolução de problemas em relação com as teorias competidoras.

IV

Uma vez que o tensionamento no interior de uma teoria científica é evidenciado justifica uma alteração nos componentes internos, mas não em uma remoção dos componentes, uma vez que cumprem um papel na própria organização interna da teoria. Assim, o caráter pragmático do empreendimento

científico produz alterações nos componentes internos de uma teoria em razão do tensionamento que podem surgir, seja em relação com as teorias competidoras, seja em razão da resolução de problemas e de anomalias.

As evidências empíricas que podem vir a comprometer uma teoria científica podem levar para uma alteração na metodologia, assim, uma alteração se dá de maneira pragmática. Contudo, uma mudança na metodologia pode levar para um tensionamento interno da teoria científica, seja em função dos valores cognitivos a nível axiológico, seja em razão da própria metodologia. Deste modo, uma teoria científica deve, para evitar um tensionamento, possuir uma organização interna entre os seus componentes.

Para exemplificar a questão sobre a avaliação dos valores cognitivos em alterações internas em uma teoria científica, podemos observar que uma alteração é pragmática⁸. Não se trata de que uma teoria científica de uma tradição de pesquisa seja julgada isoladamente, uma vez que a tradição fornece uma ontologia de maneira heurística. Mas uma vez que uma teoria surge em consonância com a ontologia da tradição de pesquisa, a teoria científica também possui um conjunto de objetivos, metodologias e valores cognitivos em nível axiológico. Assim, se as alterações metodológicas podem vir a tensionar os objetivos, há um problema de coerência interna na teoria. Um critério cognitivo que preze pela coerência interna tensionará a teoria de maneira geral, assim como se um critério cognitivo não corresponder para com os objetivos da teoria científica.

Os tensionamentos internos em uma teoria científica devem ser tratados como problemáticos pela maneira organizacional (conceituais), e para a possibilidade de resolução de problemas empíricos, do mesmo modo, o tensionamento é causa de resíduos conceituais problemáticos que podem tornar a teoria científica. Lakatos exemplifica este cenário com alguns comentários significativos, embora a sua visão sobre a axiologia seja uma concepção sobre princípios reguladores:

⁸ “Se, por exemplo, pudermos mostrar que uma regra específica é uma maneira melhor de atingir determinados fins cognitivos do que uma regra rival, e se a controvérsia for especificamente entre os defensores dessas duas regras (que, além disso, têm um conjunto partilhado de regras cognitivas), objectivos), então estamos numa posição clara para levar racionalmente a controvérsia ao encerramento” (LAUDAN, 1984, p. 37, tradução nossa).

Mas a compatibilidade — num sentido forte do termo — deve continuar a ser um ***princípio regulador importante*** (acima do requisito da transferência progressiva de problemas); e as inconsistências (incluindo anomalias) devem ser vistas como problemas. A razão é simples. Se a ciência visa à verdade, deve visar à consistência; se ela renuncia à consistência, renuncia à verdade (LAKATOS, Imre. 1979, p. 176, grifo nosso).

Vemos que, assim como Popper, a concepção de Lakatos sobre a axiologia deve visar uma finalidade para a teoria científica e a verdade como horizonte do empreendimento. Na concepção de Laudan, não apenas não há princípios absolutos e reguladores, como tampouco os princípios são estáticos. Pelo contrário, os valores cognitivos no componente axiológico de uma teoria visam auxiliar a organização da teoria orientados para a resolução de problemas, mas se os valores cognitivos se mostrarem inconsistentes, podem ocasionar um tensionamento interno na organização da teoria. Se um critério cognitivo como a simplicidade for ferido pelo arcabouço conceitual e metodológico, ocasiona um tensionamento entre os valores cognitivos e a organização interna da teoria. Caberá, em um momento de tensionamento, para os pesquisadores de uma determinada teoria científica decidirem sobre a organização dos valores cognitivos que pragmaticamente mais se ajustam com os objetivos e com as metodologias do empreendimento científico. Assim, uma alteração se justifica em razão do tensionamento dos componentes internos. Uma vez que a subdeterminação não acontece, também podemos descartar a noção de que para a avaliação de valores cognitivos no componente axiológico de uma teoria há de haver outros princípios reguladores.

Segundo a concepção de Laudan, a avaliação dos valores cognitivos é orientada para a organização interna da teoria, o que significa que a consistência interna de uma teoria poderá ser um dos valores cognitivos satisfatórios, não que um critério cognitivo como a consistência leve para uma organização com *status* concluído, mas que pode vir a auxiliar a organização e evitar problemas residuais e conceituais para com os demais componentes internos e para com anomalias. Se uma anomalia para uma teoria T poderá se converter em um problema resolvido com uma alteração no componente metodológico, originando assim uma teoria T^w *ad hoc*, e a metodologia tensionar os objetivos da metodologia não alterado em seu

componente em T^w , a metodologia alterada poderá tensionar a organização interna de uma teoria completamente, assim, a alteração poderá não cumprir com os valores cognitivos causando problemas conceituais de resíduo e dificultando tanto a resolução de problema quanto a consistência interna de uma teoria em relação com as teorias competidoras. Uma alteração nos componentes de uma teoria poderá levar para tensionamentos internos que torne a teoria científica incapaz de persistir em situações de escolha teórica. A avaliação dos valores cognitivos não exige um meta-valor de modo *ad infinitum* que possam vir a julgar e determinar sobre o componente axiológico de uma teoria. Pelo contrário, a avaliação dos valores cognitivos corre de maneira pragmática em função dos tensionamentos e alterações de uma teoria, alterações que podem ocorrer de maneira pragmática, seja em razão das anomalias, seja em razão de sua constituição interna e da ontologia da tradição de pesquisa.

A avaliação de valores cognitivos, uma vez que não são subdeterminados por meta-valores, tampouco são determinados hierarquicamente. A avaliação de valores cognitivos ocorre de maneira dinâmica em razão da estabilidade da teoria atrelados à resolução de problemas. Os valores cognitivos não são imutáveis, mas permanecem ligados com os contextos históricos e aos contextos da prática científica, eles cumprem a função de padrões usados para avaliar e tomar decisões, são ferramentas aplicáveis para julgar se um dos componentes internos da teoria atende a um determinado objetivo, se possui uma caracterização consistente e se se encontra organizado. A justificação da escolha entre valores cognitivos se baseia na própria necessidade prática da organização da teoria científica, seja em função de sua organização interna (entre os componentes) ou de suas relações com as evidências empíricas.

A noção de que o componente axiológico de uma teoria se constitua como um conjunto de valores cognitivos é um dos aspectos pelos quais uma teoria científica é organizada internamente, mas sem que os valores cognitivos sirvam de fundamento regulador de uma teoria científica. As decisões sobre os valores cognitivos podem variar conforme as necessidades, conforme os problemas que a teoria científica se compromete a resolver, assim como com as eventuais anomalias. Os valores cognitivos não decidem sobre a validade da teoria por si

mesmos, mas podem direcionar a organização interna de uma determinada teoria juntamente com os demais componentes.

V

Como afirmado anteriormente, há ao menos duas noções a respeito dos valores cognitivos no componente axiológico de uma teoria científica:

- a) (Internos) Os valores cognitivos formam um dos componentes internos de uma teoria científica, ou seja, formam o componente axiológico. São os valores cognitivos do componente axiológico que podem ser avaliados ou alterados conforme as necessidades práticas da pesquisa.
- b) (Externos) Os valores cognitivos podem servir de critérios para as decisões entre teorias em momentos de decisão teórica (entre teorias competidoras), contudo, tais valores cognitivos permanecem externos às teorias competidoras.

Tanto os valores cognitivos internos quanto os externos se encontram atrelados aos contextos pragmáticos de escolha. Os valores cognitivos internos a uma teoria científica fornecem a organização de maneira dinâmica para o empreendimento de resolução de problemas e diminuição de problemas residuais-conceituais⁹. Os valores externos se encontram atrelados aos momentos de decisão entre teorias competidoras.

Em uma primeira análise, uma avaliação de valores cognitivos de maneira *geral* apenas poderia ser colocada em julgamento se houvesse uma metafísica que fornecesse os fundamentos direcionados para os valores cognitivos, seja eles internos ou externos, de modo que a metafísica cognitiva geral servisse de base para a tomada de decisões entre os diversos valores cognitivos à disposição de uma tradição de pesquisa. Contudo, na perspectiva de Laudan, o paradigma de Kuhn fornecia uma ontologia e uma metafísica geral, de modo que não respondia ao problema sobre os consensos entre disputas teóricas, assim, o argumento de Kuhn

⁹ Bezerra (2004, p. 462) demonstra de maneira significativa a reticulação de uma teoria da física nos aspectos metodológicos e axiológicos, no sentido interno aqui discutido. Laudan e Lakatos também fornecem exemplos históricos aos casos de teorias *ad hoc* no sentido interno em nível teórico e conceitual de teorias científicas.

permanece como um *non sequitur*¹⁰ ao problema de responder como uma tradição de pesquisa orientada em um paradigma possuiria progresso nos cenários de escolha teórica, de um lado, e sucumbe ao problema da subdeterminação das regras metodológicas à axiologia, ou seja, não justificando como acontece o consenso na escolhas entre teorias competidoras.

Contudo, a resposta de Laudan consegue explicar o progresso científico sem o recurso de uma determinação metafísica para os valores cognitivos, no entanto, o progresso não significa uma aproximação com a verdade como um princípio regulador como presente nas concepções de Popper-Lakatos, ainda, o recurso pragmático de Laudan permite uma reticulação interna entre os componentes de uma teoria científica (metodologia, objetivos, recurso conceitual) e no próprio conjunto de valores cognitivos presente no componente axiológico; exemplifica as discrepâncias entre valores cognitivos entre membros de uma mesma tradição de pesquisa e de um empreendimento teórico em particular, ou seja, que para iniciar uma pesquisa não necessariamente os valores cognitivos já se encontram de antemão decididos e aceitos de maneira acabada.¹¹ Em outros termos, um conjunto de valores cognitivos podem ser interpretados por membros de um empreendimento científico como utópico e irrealizáveis¹², assim como incompatíveis com outros componentes estruturais da teoria.

A reticulação em um sentido interno aqui expresso possibilita a alteração dos componentes em seus conjuntos em situações de tensionamento, fica claro que a alteração é um recurso que, embora difícil, permite uma organização interna em uma teoria como um recurso para a resolução de problemas e a progressividade da ciência, de modo que um tensionamento entre componentes internos poderá ocasionar uma alteração *ad hoc*.

Uma vez esclarecido o aspecto da avaliação de valores cognitivos internos, a concepção de Laudan ainda deve responder sobre os valores cognitivos externos às

¹⁰ LAUDAN, Larry. *Science and Value*, 1984, p. 44.

¹¹ Ibid., p. 46.

¹² Ibid., p. 61.

teorias, uma vez que as teorias científicas concorrentes se encontram atreladas aos valores cognitivos em situações de escolha entre as teorias competidoras. Uma das noções que corroboram os valores cognitivos para escolhas de teorias pode ser encontrada na história da ciência, como o caso da renormalização (alterações consecutivas) de teorias científicas com caráter *ad hoc* de Bohr, persistiram às anomalias e conseguiram predizer fenômenos empíricos. Mas, entre teorias competidoras, alterações *ad hoc* podem ocasionar com que uma teoria tenha percas em relação com as evidências empíricas, principalmente vinculados com a metodologia, uma vez que alterações podem ocasionar problemas conceituais-residuais e tensionamentos.¹³ Quais os critérios cognitivos adequados para a decisão entre teorias científicas competidoras? Antes de tudo, Laudan (1984, p. 46) afirma que é um mito que a ciência opera com valores comuns, em outras palavras, é uma *imagem falsa* que a ciência possua consenso de modo estático sobre os valores cognitivos para a tomada de decisão entre teorias competidoras ou que tradições de pesquisa possam possuir valores cognitivos comuns para com as teorias científicas atreladas com a tradição. A decisão sobre uma teoria pode se relacionar com um valor cognitivo como a efetividade dos problemas resolvidos e com poucos problemas conceituais, contudo, uma aceitação de consenso sobre valores cognitivos não significa um consenso a nível factual e ontológico. Uma teoria pode se comprometer com a resolução de problemas que envolva a admissão em hipótese de entidades não observadas (ou fenômenos não observáveis pelos métodos tradicionais), de modo que a teoria tenha um compromisso ontológico no seu próprio empreendimento para com demonstrações que não necessariamente são aceites em contextos experimentais, mas que podem vir a desempenhar um papel importante na escolha teórica. Nas palavras de Laudan:

256

¹³ Permitam uma citação esclarecedora sobre história da ciência de Lakatos (1979, p. 189-190): “com inconsistências cada vez mais estéreis e hipóteses cada vez mais *ad hoc*, começara a fase degenerativa do programa de pesquisa: este principaira — para usarmos uma das frases favoritas de Popper — “a perder seu caráter empírico”. Embora Lakatos descreva a teoria de Bohr para exemplificar o seu modelo metateórico, julgamos que a descrição possui utilidade que fornece corroboração ao modelo de Laudan sobre a dificuldade em alterações de teorias científicas relativa à geração de problemas conceituais-residuais.

Quase todos os textos convencionais sobre a avaliação científica, se buscarmos discussões filosóficas ou históricas sobre a ciência, têm duas características em comum: pressupõem que haja só *um* contexto cognitivamente legítimo em que as teorias sejam avaliadas e supõem que esse contexto esteja ligado às determinações de boa fundamentação empírica das teorias científicas. Provavelmente, ambas as suposições devem ser abandonadas - a primeira por ser falsa e a segunda por ser limitada (LAUDAN, 2011, p. 152).

A justificação de Laudan para abandonar as noções de avaliação cognitivas atreladas com a evidência empírica se dá em razão do pragmatismo relacionado com a própria decisão entre tradições de pesquisas e entre as teorias científicas de uma tradição de pesquisa em particular. No cenário de uma teoria em particular, a metodologia do empreendimento teórico deve justificar os objetivos, assim como o repertório conceitual deve justificar os objetivos, de modo que uma harmonia interna ao empreendimento científico com possibilidade de reticulação possui um papel nos valores cognitivos externos pelos quais a teoria se direciona para com objetivos e realiza progresso na resolução de problemas. O que significa que a avaliação de uma teoria científica que se utiliza de valores cognitivos não fazem parte da organização de uma teoria se o contexto de decisão entre teorias científicas não diz respeito a uma tradição de pesquisa. Em suma, os valores cognitivos correspondem aos contextos pragmáticos das decisões entre teorias competidoras, nestes contextos não há uma imagem fixa (estática) sobre os critérios para a avaliação de valores cognitivos, em outras palavras, a avaliação do progresso científico se constitui na resolução de problemas e menor problemas de tensionamento interno entre os componentes de uma teoria, assim, tanto a resolução de problemas quanto menores problemas residuais podem fornecer os aspectos pelos quais a avaliação acontece. Contudo, entre os componentes de uma teoria científica correspondente a uma tradição de pesquisa, os valores cognitivos não são avaliados isoladamente, mas em função pragmática dos demais componentes, de modo que uma avaliação de determinados valores cognitivos em detrimento de outros poderá se dar de maneira comparativa e em função dos componentes (sejam objetivos ou metodologias), pois os valores cognitivos devem estar atrelados aos objetivos do empreendimento e na estabilidade com os demais componentes de maneira a não tensionar a organização teórica.

Referências

LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (org). *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, 1979.

KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

LAUDAN, Larry. *Science and value: The Aims of science and Their Role Iliz Scientific Debate*. California: University of California Press, 1984.

BEZERRA, Valter Alnis. Reticulação metodológica na ciência: o caso da renormalização nas teorias de campo de gauge. In: MARTINS, R. A.; MARTINS, L. A. C. P.; SILVA, C. C.; FERREIRA, J. M. H. (eds.). *Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º Encontro*. Campinas: AFHIC, 2004. Pp, 461-470.

LAUDAN, Larry. *O progresso e seus problemas: rumo a uma teoria do crescimento científico*. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

Submissão: 07. 09. 2024

/

Aceite: 30. 09. 2024