



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

ACÁCIO DA SILVA FERREIRA

**Equilíbrio Reflexivo e Revisão da Lógica**

Recife/PE

2022

ACACIO DA SILVA FERREIRA

**Equilíbrio Reflexivo e Revisão da Lógica**

Texto de defesa de Mestrado apresentado ao Departamento de Filosofia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Filosofia.

*Linha de pesquisa:* Ontologia e Linguagem

Orientador:

Prof. Dr. Marcos Antonio da Silva Filho

Recife/PE

2022

Catálogo na fonte

Biblioteca Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

Ferreira, Acácio da Silva

Equilíbrio Reflexivo e Revisão da Lógica / Acácio da Silva Ferreira. - 2022.  
93 f. ; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antonio da Silva Filho.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.

Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Recife, 2022.

Inclui referências.

1. Filosofia. 2. Equilíbrio Reflexivo. 3. Revisão da Lógica. 4. Lógica. I. Silva, Marcos (Orientador). II. Título.

100 CDD (22. Ed.)

UFPE (BCFCH202 )

Texto de defesa de Mestrado apresentado e aprovado em 23/02/2022 sob o título *Equilíbrio Reflexivo e Revisão da Lógica* por Acácio da Silva Ferreira ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Pernambuco, sendo os membros da banca examinadora abaixo especificados:

Prof. Dr. Marcos Antonio da Silva Filho  
Presidente  
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Camila Rodrigues Jourdan  
Examinadora  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Eros Moreira de Carvalho  
Examinador  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Dias Pereira  
Examinador  
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Para o meu querido filho, *Ícaro*.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha amada esposa, *Lais Balbino*, pelo amor e companheirismo ao longo desses anos que estamos juntos.

Agradeço aos meus queridos pais, *Maria Socorro* e *José Daniel*, e à minha irmã, *Daniela Ferreira*, pelo amor e incentivo aos estudos.

Agradeço ao meu caro orientador, *Dr. Marcos Silva*, que desde 2017, na UFAL, me orienta e me ensina. Obrigado pela inestimável ajuda e assiduidade ao longo desses anos.

Agradeço aos professores, *Dra. Camila Jourdan*, *Dr. Eros Carvalho* e *Dr. Luiz Carlos Pereira*, pelas valiosas sugestões e críticas à pesquisa e por aceitarem o convite de participar da banca de qualificação e/ou defesa.

Agradeço à *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES), pelo subsídio dado para o desenvolvimento desta pesquisa.

“Logic is revisable, but the reasons for revision had better be good.”

Susan Haack, 1978

## RESUMO

A emergência de lógicas alternativas à lógica clássica motiva a revisão de alguns princípios clássicos do raciocínio. Para as lógicas desviantes não há outra opção, é preciso revogar a validade universal de certos princípios lógicos. Todavia, em que medida é possível revisar racionalmente algo tão fundamental quanto princípios lógicos? Prawitz (1978) propôs o equilíbrio reflexivo como um método que propicie a justificação e a revisão racional de regras e princípios da lógica. De forma independente, Resnik (1997, 2004) e Peregrin e Svoboda (2017) defenderam este método na lógica. Para estes autores, podemos, em um movimento de ir e vir, entre nossas considerações teóricas, regras e princípios lógicos e nossas inferências locais, revisar qualquer um desses elementos, sempre que necessário, a fim de alcançar uma coerência aceitável entre eles. Neste trabalho, defendemos que algumas críticas ao equilíbrio reflexivo, tais como as críticas de Stich e Nisbett (1980), Thagard (1988) e Woods (2019), não precisam ser vistas como fatais. Para eles, o equilíbrio reflexivo é um procedimento relativista, excessivamente permissivo e circular. Argumentamos que podemos mitigar o relativismo e a liberdade excessiva a partir da concepção ampla do método junto com o seu uso restrito. Defendemos o emprego do método em sentido amplo somente por especialistas socialmente designados engajados em práticas coesas e já estabelecidas. Argumentamos também que a circularidade não é problemática, especialmente se pensarmos a dinâmica revisionista proposta pelo método como um espiral ascendente, afinal, sempre estamos avançando para novos estados de equilíbrio reflexivo.

**Palavras-chave:** Filosofia da Lógica; Equilíbrio Reflexivo; Revisão da Lógica; Princípios Lógicos.



## ABSTRACT

The emergence of alternative logics to classical logic motivates the revision of some classical principles of reasoning. For deviant logics there is no other option, it is necessary to revoke the universal validity of certain logical principles. However, to what extent is it possible to rationally revise something as fundamental as logical principles? Prawitz (1978) proposed the reflective equilibrium as a method that provides the justification and the rational revision of rules and principles of logic. Independently, Resnik (1997, 2004) and Peregrin and Svoboda (2017) defended this method in the logic. For these authors, we can, in a back-and-forth movement, between our theoretical considerations, logical rules and principles, and our local inferences, revise any of these elements, whenever necessary, in order to reach an acceptable coherence between them. In this paper, we argue that some criticisms of reflective equilibrium, such as those by Stich and Nisbett (1980), Thagard (1988) and Woods (2019), need not be seen as fatal. For them, reflective equilibrium is a relativistic, excessively permissive and circular procedure. We argue that we can mitigate relativism and excessive freedom from the broad conception of the method wide with its restricted use. We advocate the use of the method in the broadest sense wide by socially designated specialists engaged in cohesive and established practices. We also argue that circularity is not problematic, especially is we can conceive the revisionist dynamic proposed by the method as an upward spiral, after all, we are always advancing towards new states of reflective equilibrium.

**Key-words:** Philosophy of Logic, Reflective Equilibrium, Logic Review, Logical Principles.

## SUMÁRIO

<b>1. - Introdução</b>	<b>11</b>
<b>2. - Motivações para Revisar a Lógica e Formas de Desqualificar Disputas Lógicas</b>	<b>17</b>
2.1. - Motivações Filosóficas para a Revisão	17
2.1.1. - <i>Intuicionismo e Lógica Intuicionista</i>	18
2.1.2. - <i>Lógica Paraconsistente</i>	20
2.2. - Disputas Lógicas e Formas de Desqualificá-las	23
2.2.1. - <i>Mudança de Lógica, Mudança de Assunto</i>	24
2.2.2. - <i>Nilismo Lógico</i>	27
2.3. - <i>Lógica Docens, Utens e Ens; Dominans ou Serviens</i>	29
<b>3. - Equilíbrio Reflexivo</b>	<b>33</b>
3.1. - Estado e Método; Estreito e Amplo	33
3.2. - Goodman e o Novo Enigma da Indução	35
3.3. - Rawls e a Justiça como Equidade	38
3.4. - Equilíbrio Reflexivo e Lógica	40
3.4.1. - <i>Prawitz e as Proposições da Lógica</i>	41
3.4.1.1. - <i>Práxis e Teoria; Aquiles e a Tartaruga</i>	41
3.4.2. - <i>Resnik e os Juízos Lógicos Ponderados</i>	44
3.4.3. - <i>Peregrin, Svoboda e a Relação entre Lógica e Linguagem</i>	48
3.4.3.1. - <i>Princípios como Regras Implícitas em Jogos de Linguagem</i>	49
3.5. - <i>Leitura Coerentista e Fundacionista do Método</i>	51
<b>4. - Críticas e uma Defesa ao Equilíbrio Reflexivo</b>	<b>57</b>
4.1. - <i>Revisão Inteira e Fragmentada da Lógica</i>	57
4.2. - <i>O Problema dos Graus de Liberdade</i>	59
4.3. - <i>O Rebelde Cognitivo e os Especialistas</i>	63
4.4. - <i>Relativismo Lógico e Metodológico</i>	67
4.5. - <i>Algumas outras Críticas</i>	69
4.6. - <i>Em defesa do Equilíbrio Reflexivo</i>	71
4.6.1. - <i>Mitigando o Relativismo e a Liberdade Excessiva</i>	72
4.6.2. - <i>Circularidade e Espiral Ascendente</i>	76
4.7. - <i>Apêndice: Revisão por Conversão</i>	81
<b>5. - Considerações Finais</b>	<b>86</b>
<b>Referências</b>	<b>88</b>

## 1. - INTRODUÇÃO

Até meados do século XIX, a *teoria do silogismo* desenvolvida por Aristóteles e, posteriormente, refinada pelos medievos foi considerada como a lógica. O filósofo alemão Immanuel Kant chegou a afirmar, no prefácio à segunda edição da *Kritik der reinen Vernunft* (1787), que esta teoria lógica era perfeita e acabada, e não havia mais nada a ser feito. Todavia, hoje sabemos que Kant cometeu um grande equívoco. A lógica como disciplina intelectual passou por grandes transformações na segunda metade do século XIX e ao longo de todo o século XX. A publicação de *The Mathematical Analysis of Logic* (1847) e *An Investigation of the Laws of Thought* (1854), do matemático britânico George Boole, representou, de fato, um importante passo para o avanço na lógica. Afinal de contas, Boole deu início à simbolização da lógica e desenvolveu um cálculo lógico contendo infinitas formas válidas de argumentos.<sup>1</sup> Contudo, foi com a publicação do *Begriffsschrift* (1879), do matemático e filósofo alemão Gottlob Frege, que a revolução no campo da lógica efetivamente acontece.

Além da sua preocupação com demonstrações matemáticas, a grande motivação de Frege para elaborar um cálculo lógico foi o seu projeto logicista, cuja principal tese era que a matemática, ou melhor, a aritmética deveria descansar sobre princípios e leis lógicas gerais.<sup>2</sup> Deste modo, Frege pretendia derivar todas as verdades da aritmética de princípios puramente lógicos. Este projeto não era viável com o uso da linguagem ordinária, nem com a lógica de Aristóteles. No primeiro caso, devido às ambiguidades e vagezas da linguagem ordinária. No segundo caso, por causa das limitações técnico-formais da lógica aristotélica.<sup>3</sup> Por esta razão, Frege desenvolve não somente uma nova notação lógico-conceitual, mas uma nova lógica. Como resultados do seu projeto, Frege publica os *Grundlagen der Arithmetik* (1884) e os dois volumes das *Grundgesetze der Arithmetik* (1893/1902).

No entanto, em 16 de junho de 1902, Frege recebe uma carta do matemático e filósofo britânico Bertrand Russell, na qual ele demonstra a existência de uma contradição no sistema lógico de Frege.<sup>4</sup> Essa observação significou um grande problema para o programa

---

<sup>1</sup> Trata-se da álgebra booleana.

<sup>2</sup> Ver Carnap, *The Logicist Foundations of Mathematics*, 1931.

<sup>3</sup> Ver Kenny, *Wittgenstein*, 1974, p.31-4; Ver Margutti, *A Conceitografia de Frege: Uma Revolução na História da Lógica*, 1984, p.26.

<sup>4</sup> Trata-se do mais famoso paradoxo da teoria dos conjuntos. “*Paradoxo de Russell*: Algumas classes são membros de si mesmas, por exemplo, a classe de todos os objetos abstratos é um objeto abstrato. Outras não, por

logicista, pois os resultados alcançados nas obras publicadas não representavam a consistência do programa, mas evidenciavam uma consequência negativa para o mesmo. O sistema de Frege continha uma contradição que o tornava logicamente inconsistente. Em função de sua relação de consequência lógica explosiva, qualquer coisa poderia ser derivada do sistema, tornando-o trivial. Apesar disto, o sistema logico elaborado por Frege em suas obras (1879, 1884, 1893/1902) foi deveras seminal para o progresso da lógica.<sup>5</sup>

Vale ressaltar que além de Gottlob Frege, outros autores foram importantes para o desenvolvimento do que chamamos hoje de *lógica clássica*. Certamente alguns trabalhos representam contribuições decisivas à lógica. Neste sentido, destacam-se o *On the Algebra of Logic: A Contribution to the Philosophy of Notation* (1885) do norte-americano Sanders Peirce; as *Notations de Logique Mathématique* (1894) do italiano Giuseppe Peano; os *Principia Mathematica* (1910/12/13) dos britânicos B. Russell e North Whitehead; o *Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme* (1931) do austríaco Kurt Gödel; e as *Ordinal Algebras* (1956) do polonês Alfred Tarski. Estas obras representam contribuições substanciais para a lógica contemporânea.

Uma das principais características da lógica clássica é a obediência a certos princípios fundamentais, aos quais alguns autores costumam atribuir o *status* de “leis do pensamento”, a exemplo, Kant (1781), Boole (1854) e Peirce (1885). Destacam-se três princípios que regem a lógica clássica, são eles:

- *Princípio da identidade*: este princípio diz que “se uma proposição é verdadeira, então ela é verdadeira”. Em notação lógica tem-se: “ $A \rightarrow A$ ”. Ou então que, “todo objeto é idêntico a si mesmo”. Em notação lógica, “ $\forall x(x=x)$ ”. Ou ainda que, “se um objeto tem uma propriedade, então tem essa propriedade”. Formalmente, “ $\forall x(Px \rightarrow Px)$ ”.
- *Princípio da não-contradição*: de acordo com este princípio “dada uma proposição e sua negação, pelo menos uma delas é falsa”. Em linguagem formal, “ $\neg(A \wedge \neg A)$ ”. De outro modo, “um objeto não pode ter e não ter certa propriedade ao mesmo tempo e sob o mesmo aspecto”. Formalmente, “ $\forall x \neg(Px \wedge \neg Px)$ ”.
- *Princípio do terceiro (ou do meio) excluído*: este princípio diz que “dada uma proposição e sua negação, pelo menos uma delas é verdadeira”. Em notação lógica,

---

exemplo, a classe dos burros não é, ela própria, um burro. Considere-se agora a classe de todas as classes que não são membros de si mesmas. Esta classe é um membro de si mesma? Se é, então não é; se não é, então é.” (Blackburn, 1997, p.284)

<sup>5</sup> Ver Chateaubriand, *Logical Forms*, 2001/05; W. Kneale e M. Kneale, *The Development of Logic*, 1962.

“ $A \vee \neg A$ ”. De outro modo, “um objeto ou tem ou não tem certa propriedade”.  
Formalmente, “ $\forall x(Px \vee \neg Px)$ ”.

Além destes três princípios – tomados tradicionalmente como necessários, eternos e universalmente válidos – podemos mencionar pelo menos mais dois princípios lógicos importantes. O *princípio da bivalência*, segundo o qual “toda proposição é ou verdadeira ou falsa”, deste modo, não há um terceiro valor de verdade para proposições e o *princípio da (eliminação da) dupla negação*, segundo a qual “se não é o caso que uma proposição é falsa, então ela é verdadeira”. Formalmente “ $\neg \neg A \rightarrow A$ ”.<sup>6</sup>

Por muitos séculos estes princípios foram vistos como inquestionáveis, indubitáveis. No entanto, sabemos que isto muda no século XX. O fato é que a validade universal destes princípios lógicos foi amplamente desafiada no último século. Isto ocorreu juntamente com a emergência das *lógicas alternativas*.

O cenário atual evidencia que temos uma pluralidade de lógicas (sistemas lógicos). Desta forma, além da lógica clássica hoje temos diferentes tipos de lógicas não clássicas com várias aplicações interessantes em diversas áreas. Algumas dessas lógicas têm como objetivo expandir, ampliar a lógica clássica – são as chamadas lógicas ampliativas. Esse é o caso, por exemplo, das lógicas modais, temporais, deônticas e epistêmicas. Outras lógicas têm como propósito substituir a lógica clássica. Estas costumam ser chamadas de lógicas alternativas ou *desviantes*. Podemos destacar a lógica intuicionista, as lógicas paraconsistentes, as lógicas polivalentes e as lógicas relevantes como bons exemplos. Estas lógicas, por motivos filosóficos distintos, foram desenvolvidas levando em consideração a restrição de, pelo menos, um princípio lógico clássico. Deste modo, todas elas partilham da ideia de que a lógica clássica precisa ser revisada. Em outras palavras, para as lógicas alternativas é preciso restringir a validade de alguns princípios clássicos do raciocínio em certos domínios.

Esta pluralidade de sistemas de lógicas desviantes, cada qual propondo a revisão de algum princípio clássico, abre espaço para uma série de disputas lógicas. Com efeito, defensores de lógicas rivais buscam argumentar a favor ou contra princípios lógicos básicos. Eles procuram justificar racionalmente suas escolhas lógicas ao passo que alegam que a sua lógica é a correta. No entanto, poderíamos nos questionar: se a própria possibilidade de justificação racional de princípios lógicos já os pressupõe, como podemos argumentar, de

---

<sup>6</sup> Embora o princípio do terceiro excluído esteja relacionado diretamente com o princípio da bivalência, podemos entendê-lo de um ponto de vista puramente sintático, como um axioma ou um teorema dentro de um sistema axiomático na forma  $A \vee \neg A$ . Já o princípio da bivalência diz respeito à atribuição de valor de verdade, no caso, ou  $A$  é  $V$  ou  $A$  é  $F$ , e, portanto, entendido de um ponto de vista semântico.

forma racional, sobre nossas escolhas lógicas, isto é, alegar que nosso conjunto de regras e princípios lógicos é o correto sem qualquer tipo de circularidade, arbitrariedade ou regresso ao infinito? Em que medida é possível justificar ou revisar racionalmente algo tão fundamental quanto princípios lógicos?

No horizonte desta problemática difícil, uma abordagem contemporânea chamada *anti-excepcionalismo lógico* propõe que a epistemologia da lógica é falibilista, de modo que nenhum princípio da lógica está imune à revisão racional. Em sentido genuíno, o anti-excepcionalismo lógico consiste na visão de que a lógica não tem nada de excepcional em relação às ciências empíricas. As teorias lógicas “não são justificadas por intuições *a priori*, mas ao invés, assim como nas outras ciências naturais, por evidências *a posteriori* ou empíricas.” (Erickson, 2020, p.502) Sendo assim, princípios lógicos poderiam ser revisados e reconciliados com o sistema de crenças a partir de experiências recalcitrantes. O filósofo norte-americano W. V. O. Quine (1951, 1986) pode ser visto como a referência histórica desta tradição. Uma ferramenta que pode ser utilizada por anti-excepcionalistas para conferir justificação e revisão racional às teorias lógicas é o método *abduativo*. Tal método é empregado nas ciências empíricas e consiste em selecionar a teoria mais explicativa, julgadas de acordo com algumas virtudes teóricas, tais como adequação aos dados, simplicidade, consistência, poder unificador e expressivo e não-*(ad hocness)*.<sup>7</sup>

Se destaca na abordagem anti-excepcionalista da lógica – em que a mesma não tem nada de especial, mas é contígua às ciências empíricas, como a física, por exemplo – o vocabulário representacional e descritivista para se entender o que teorias lógicas fazem e o papel que o vocabulário lógico desempenha. Deste modo, o método abduativo na lógica pode comprometer a mesma com uma ontologia particular e com alguma forma de realismo.<sup>8</sup> A fim de evitar esta consequência, que consideramos problemática, a presente dissertação opta por investigar outro procedimento que, em certo sentido, também é anti-excepcionalista, – pois assim como o método abduativo afirma que a lógica pode ser revisada racionalmente –porém é antirrealista<sup>9</sup> e costuma ser aplicado no contexto de revisão de teorias normativas como, por exemplo, a ética, o direito e a política, a saber, o método de *equilíbrio reflexivo*.

---

<sup>7</sup> Ver Erickson, *Anti-excepcionalismo e a Metodologia da Lógica*, 2020; Ver também G. Russell, *Metaphysical Analyticity and the Epistemology of Logic*, 2014; Hjortland, *Anti-Exceptionalism About Logic*, 2017.

<sup>8</sup> Ver Erickson, *Rational Theory Revision in Logic: Beyond Abductivism*, 2021, p.11.

<sup>9</sup> Entende-se por realismo lógico a visão que defende a existência independente de fatos lógicos em relação às nossas práticas cognitivas e linguísticas. Nesta visão, a lógica descreve verdadeiramente a estrutura da realidade, pois o vocabulário lógico representa os fatos lógicos. Em contraste, o antirrealismo lógico é a visão que não se compromete com a existência independente de fatos lógicos para compreender a natureza da lógica. Ver Ferreira e Silva, *Antirrealismo e Expressivismo Lógico*, 2021.

Defendemos que o equilíbrio reflexivo, como um procedimento para justificar e revisar racionalmente enunciados de caráter lógico, nos fornece uma plataforma conceitual seminal para pensar que a lógica é revisável. Com efeito, incorporando uma epistemologia falibilista da lógica, a grande virtude do método é a sua capacidade de acomodar o que nós poderíamos chamar de uma atitude revisionista, isto é, que nenhum enunciado lógico está imune à revisão e qualquer princípio lógico está sujeito a ser descartado ao se mostrar incoerente com novas práticas inferenciais recalcitrantes.

De acordo com o sueco Dag Prawitz (1978), o autor que parece ser o primeiro que propôs o método de equilíbrio reflexivo na lógica, tanto podemos argumentar a favor ou contra inferências particulares a partir de regras e princípios lógicos, quanto podemos argumentar a favor ou contra princípios lógicos, mostrando se eles estão ou não de acordo com inferências particulares que aceitamos. O norte-americano Michael Resnik (1997, 2004), outro autor a defender o método na lógica, argumenta que nós podemos, em um processo deliberativo de ajuste mútuo, modificar nossa teoria lógica a partir de nossos juízos lógicos ponderados e vice-versa buscando sempre estabelecer a coerência entre estes elementos. Mais recentemente os tchecos Jaroslav Peregrin e Vladimír Svoboda (2017), ao defenderem o método de equilíbrio reflexivo, alegaram que nós podemos, em um movimento de ir e vir, entre nossas considerações teóricas, regras e princípios lógicos e nossas inferências locais, revisar qualquer um desses elementos, sempre que necessário, a fim de alcançar uma coerência aceitável entre eles.

Dito isto, o objetivo central desta dissertação é argumentar que algumas críticas ao equilíbrio reflexivo, tais como as críticas de Stephen Stich e Richard Nisbett (1980), Paul Thagard (1988) e Jack Woods (2019), não precisam ser vistas como fatais. Para eles, o equilíbrio reflexivo é um procedimento relativista, excessivamente permissivo e circular. Argumentamos que podemos mitigar o relativismo e a liberdade excessiva a partir da concepção ampla do método junto com o seu uso restrito. Defendemos o emprego do método em sentido amplo somente por especialistas socialmente designados engajados em práticas coesas e já estabelecidas. Argumentamos também que a circularidade não é problemática, especialmente se pensarmos a dinâmica revisionista proposta pelo método como um espiral ascendente, afinal, estamos sempre avançando para novos estados de equilíbrio reflexivo.

A dissertação possui três capítulos. No primeiro capítulo discutiremos motivações filosóficas para pensar a revisão de princípios clássicos, dois modos distintos de desqualificar disputas lógicas – o que, em certo sentido, poderia significar uma resistência à revisão da

lógica – e o termo ‘lógica’. No segundo capítulo investigaremos o equilíbrio reflexivo. Veremos distinções básicas, formulações do método feitas por alguns autores e sua aplicação em diferentes áreas, em particular, na lógica com Prawitz (1978), Resnik (1997, 2004) e Peregrin e Svoboda (2017). Além do mais, discutiremos duas leituras do método. No terceiro e último capítulo trataremos de duas abordagens contemporâneas que pensam a lógica e sua revisão de maneira distinta, assim como as críticas formuladas ao equilíbrio reflexivo por diversos autores, especialmente as críticas feitas por Stich e Nisbett (1980), Thagard (1988) e Woods (2019). É com base nestas críticas que formularemos argumentos a favor do método de equilíbrio reflexivo aplicado na lógica. Além disto, há um breve apêndice sobre o *On Certainty* (1969) de Wittgenstein, mais precisamente sobre a possibilidade de dizer *hinge propositions* e sobre o papel da conversão com um tipo especial de persuasão.



## 2. - MOTIVAÇÕES PARA REVISAR A LÓGICA E FORMAS DE DESQUALIFICAR DISPUTAS LÓGICAS

Neste capítulo discutiremos brevemente duas lógicas alternativas à lógica clássica, a saber, a *lógica intuicionista* e a *lógica paraconsistente*. Ressalta-se que não trataremos destas lógicas em termos de seus aspectos técnico-formais, detalhando, por exemplo, suas bases axiomáticas ou algo semelhante, mas somente destacaremos os princípios lógicos clássicos revogados por cada uma delas, bem como as motivações filosóficas que levaram a tais revogações. Além disto, falaremos de duas abordagens distintas que desqualificam disputas entre defensores de lógicas rivais. Isto poderia, de certo modo, inviabilizar a revisão da lógica e de seus princípios. Por fim, discutiremos brevemente os sentidos que o termo ‘lógica’ pode ter em disputas lógicas. Afinal, o que significa afirmar que a lógica é revisável?

### 2.1. - MOTIVAÇÕES FILOSÓFICAS PARA A REVISÃO

A segunda metade do século XIX foi para a matemática um período de importantes avanços, em especial, com os trabalhos sobre conjuntos do matemático alemão Georg Cantor. Todavia, com a teoria dos conjuntos de Cantor alguns paradoxos lógicos associados a esta teoria surgiram, por exemplo, o paradoxo de Burali-Forti (1897),<sup>10</sup> de Cantor (1899)<sup>11</sup> e de Russell (1902). A emergência desses paradoxos lógicos gerou uma grande crise nos fundamentos da matemática. Afinal, “[...] qualquer incerteza nos fundamentos da ‘mais certa de todas as ciências’ é extremamente desconcertante.” (Carnap, 1983, p.41, tradução nossa)<sup>12</sup> Uma vez formalizada a teoria dos conjuntos e considerada a sua importância para a matemática, era necessário então fundamentar esta disciplina em bases sólidas e consistentes.

Uma das questões mais importantes para os fundamentos da matemática é aquela sobre a relação entre matemática e lógica. Como foi dito na introdução, a grande motivação

---

<sup>10</sup> “*Paradoxo de Burali-Forti*: A todos os conjuntos bem-ordenados é atribuído um número ordinal. Estes ordinais podem ser comparados: de quaisquer dois se pode dizer que são iguais, ou que um é menor e o outro maior. Eles formam, por sua vez, um conjunto bem-ordenado. O ordinal desse conjunto tem de ser maior que qualquer ordinal que pertença ao conjunto. Digamos que C seja o conjunto de todos os ordinais. Uma vez que é um conjunto bem-ordenado, tem um número ordinal, w, que tem de ser maior do que qualquer elemento do conjunto. Mas C era o conjunto de todos os ordinais, e tem de incluir w.” (Blackburn, 1997, p.282)

<sup>11</sup> “*Paradoxo de Cantor*: Pelo teorema de Cantor o conjunto-potência tem de ser maior, isto é, conter mais elementos que o conjunto original. Mas ele próprio é um subconjunto do conjunto de todos os conjuntos, e por isso não pode ser maior.” (Blackburn, 1997, p.282)

<sup>12</sup> “[...] any uncertainty in the foundations of the ‘most certain of all the sciences’ is extremely disconcerting.”

de Frege para elaborar uma nova lógica foi o seu programa logicista, na qual defendia que a aritmética é redutível à lógica. O logicismo (Frege-Russell-Whitehead) como corrente filosófica pode ser visto como uma reação à crise nos fundamentos da matemática, principalmente no que diz respeito à tentativa de eliminar os paradoxos lógicos com a *teoria dos tipos* de Russell.<sup>13</sup> No entanto, além do logicismo houve outras correntes filosóficas importantes para a filosofia da matemática e que podem ser vistas como respostas à crise, a exemplo, o intuicionismo (Brouwer-Heyting) e o formalismo (Hilbert).

### 2.1.1. - INTUICIONISMO E LÓGICA INTUICIONISTA

O intuicionismo surge com os trabalhos do matemático holandês Luitzen Brouwer.<sup>14</sup> Em contraste com o logicismo (Frege-Russell-Whitehead), que tem bases realistas e que, portanto, sustenta que objetos matemáticos independem da mente humana para existir, o intuicionismo (Brouwer-Heyting) defende que a matemática é essencialmente uma atividade mental, isto é, um produto da mente humana. Segundo o matemático holandês Arend Heyting (1983), que é um dos alunos de Brouwer, e quem desenvolveu, de fato, a lógica intuicionista, “O matemático intuicionista propõe fazer da matemática uma função natural de seu intelecto, como uma atividade livre e vital do pensamento.” (p.52, tradução nossa)<sup>15</sup> Neste sentido, objetos matemáticos não podem existir de forma independente da mente, como afirma Heyting (1983), “Nós não atribuímos uma existência independente de nosso pensamento, ou seja, uma existência transcendental, aos inteiros ou a quaisquer outros objetos matemáticos. [...] Sua existência é garantida apenas na medida em que podem ser determinadas pelo pensamento.” (p.53, tradução nossa)<sup>16</sup> Assim, um objeto matemático só existe se houver um método para construí-lo, caso contrário, não temos o objeto, ou seja, nesta perspectiva construtivista, “[...] ‘existir’ deve ser sinônimo de ‘ser construído’.” (Heyting, 1956, p.2, tradução nossa)<sup>17</sup>

Esta concepção de como fazer matemática é oposta à concepção clássica, que costuma demonstrar que muitas coisas existem porque a sua inexistência implicaria em uma

---

<sup>13</sup> Ver Copi, *The Theory of Logical Types*, 1971, p.1-9.

<sup>14</sup> Ver Brouwer, *Over de Grondslagen der Wiskunde*, 1907; *Die onbetrouwbaarheid der Logische Principes*, 1908

<sup>15</sup> “The intuitionist mathematician proposes to do mathematics a natural function of his intellect, as a free, vital activity of thought.”

<sup>16</sup> “We do not attribute an existence independent of our thought, i.e., a transcendental existence, to the integers or to any other mathematical objects. [...] Their existence is guaranteed only insofar as they can be determined by thought.”

<sup>17</sup> “[...] ‘to exist’ must be synonymous with ‘to be constructed’”

contradição. De outro modo, na matemática clássica podemos ter provas indiretas (da existência) de objetos matemáticos. Por exemplo, para demonstrar que existe um objeto com certa propriedade – formalmente,  $\exists xPx$  – poderíamos supor que esse objeto não existe, e poderíamos provar que esta hipótese –  $\neg\exists xPx$  –, implicaria uma contradição. Logo, por redução ao absurdo, concluiríamos que  $\neg\neg\exists xPx$  e, ao aplicarmos o princípio da (eliminação da) dupla negação teríamos,  $\exists xPx$ . Tal prova é legítima posto que este princípio é um teorema na lógica clássica. O intuicionista matemático deve rejeitar este tipo de demonstração, pois ela não nos oferece um método de construção do objeto. Para Heyting (1983), “A fé na existência transcendental, não sustentada por conceitos, deve ser rejeitada como meio de prova matemática.” (p.53, tradução nossa)<sup>18</sup>

Sendo a lógica clássica inadequada para se estudar construções matemáticas mentais, Heyting desenvolve, em 1930, a lógica intuicionista, uma lógica alternativa de substancial interesse filosófico que expressa de forma precisa as concepções matemáticas intuicionistas. Por haver rejeição a provas matemáticas indiretas, um princípio clássico não aceito pela lógica intuicionista é o princípio da (eliminação da) dupla negação.

Outro princípio da lógica clássica que é rejeitado pela lógica da matemática intuicionista é o princípio do terceiro excluído – de fato, é o principal princípio lógico rejeitado. Com efeito, o cálculo de predicados de primeira ordem desenvolvido por Heyting não possui este princípio lógico como um de seus teoremas.<sup>19</sup> Afinal, assumir o princípio do terceiro excluído implica em se comprometer com a verdade de  $A$  ou de  $\neg A$ , mesmo que não tenhamos prova ou construção alguma para um dos disjuntos, e isto é problemático. Nesta perspectiva, Heyting (1983) escreve:

“Assim, uma prova de que a lei do meio excluído é uma lei geral deve consistir em fornecer um método pelo qual, dada uma proposição arbitrária, sempre se possa provar ou a própria proposição ou sua negação. Assim, a fórmula ‘ $p\vee\neg p$ ’ significa a expectativa de uma construção matemática (método de prova) que satisfaça o requisito mencionado anteriormente.” (p.59, tradução nossa)<sup>20</sup>

Para ilustrar isto, tomemos como exemplo a famosa *conjectura de Goldbach*. De acordo com esta conjectura, “todo número par maior que 2 é igual à soma de dois números primos”. Substituindo esta proposição por  $G$ , temos que dizer que, atualmente, ninguém

---

<sup>18</sup> “Faith in transcendental existence, unsupported by concepts, must be rejected as a means of mathematical proof.”

<sup>19</sup> Ver Heyting, *Intuitionism: An Introduction*, 1956, p.97-114.

<sup>20</sup> “Thus, a proof that the law of excluded middle is a general law must consist in giving a method by which, when given an arbitrary proposition, one could always prove either the proposition itself or its negation. Thus, the formula ‘ $p\vee\neg p$ ’ signifies the expectation of a mathematical construction (method of proof) which satisfies the aforementioned requirement.”

conseguiu demonstrar nem  $G$ , nem  $\neg G$ . Consequentemente, para o matemático/lógico intuicionista, se não podemos afirmar que  $G$ , nem  $\neg G$ , não deveríamos afirmar que  $G \vee \neg G$ . Esta conjectura e outros problemas matemáticos que ainda não foram solucionados podem ser vistos como bons contraexemplos e interessantes motivações para se pensar na restrição do princípio do terceiro excluído.

Vale notar que diferente da lógica clássica na lógica da matemática intuicionista os conectivos lógicos não são vero-funcionais, isto significa que eles não podem ser definidos a partir de outros conectivos. De fato, todos os conectivos lógicos precisam ser tomados como primitivos no sistema intuicionista. Desse modo, algumas equivalências válidas classicamente não são válidas intuicionisticamente, tais como:  $(A \rightarrow B) \leftrightarrow \neg(A \wedge \neg B)$ ;  $(A \vee B) \leftrightarrow \neg(\neg A \wedge \neg B)$ ;  $(A \wedge B) \leftrightarrow \neg(A \rightarrow \neg B)$ .

### 2.1.2 - LÓGICA PARACONSISTENTE

Outra lógica alternativa de grande interesse filosófico e técnico é a lógica paraconsistente. De fato, há várias escolas da paraconsistência que, por motivações filosóficas próprias, desenvolveram sistemas de lógica paraconsistente. Para a escola brasileira, por exemplo, baseada nas ideias do matemático brasileiro Newton da Costa, uma vez que raciocinamos com informações inconsistentes de modo controlado e não-trivial, nossa lógica subjacente deveria ser capaz de operar na presença de contradições sem acarretar em trivializações.<sup>21</sup> Nesta perspectiva, o que as lógicas da paraconsistência propõem é que façamos a distinção entre inconsistência e trivialidade.<sup>22</sup> Com efeito, na lógica clássica, assim como na lógica intuicionista e na maioria das lógicas não clássicas, inconsistência implica trivialidade. Isto acontece em decorrência de uma relação de consequência lógica explosiva. Como resultado disto, para que uma lógica seja considerada paraconsistente a sua relação de consequência lógica não pode ser explosiva. Em outras palavras, mesmo em circunstâncias em que temos sentenças contraditórias no sistema, portanto, informações inconsistentes, a relação de consequência lógica não deve acarretar sua trivialidade. Mas, o que isto significa?

De acordo com a ortodoxia lógica contemporânea, podemos derivar toda e qualquer sentença de uma contradição. De outro modo, de sentenças contraditórias, tudo se segue. Consideremos a seguinte dedução:

---

<sup>21</sup> Vale ressaltar que a ideia de que há contradições reais no mundo motiva filosoficamente a escola australiana e o dialeteísmo. Ver Priest, *Motivations for Paraconsistency*, 2000.

<sup>22</sup> Ver Marcos, *Logics of Formal Inconsistency*, 2005; Carnielli, Coniglio e Marcos, *Logics of Formal Inconsistency*, 2007; Carnielli, Coniglio e Maria. *Paraconsistency: The Logical Way to the Inconsistent*, 2002.

- |    |                   |          |
|----|-------------------|----------|
| 1. | $A \wedge \neg A$ | Premissa |
| 2. | $A$               | 1 S      |
| 3. | $A \vee B$        | 2 E      |
| 4. | $\neg A$          | 1 S      |
| 5. | $B$               | 3,4 SD   |

Esta dedução representa o que é comumente chamado de *Princípio de Explosão*, conhecido também como *ex contradictione sequitur quodlibet* (de uma contradição, tudo se segue), formalmente:  $(A \wedge \neg A) \rightarrow B$ . Acontece que, ao aceitarmos este tipo de dedução como válida no sistema, que é o caso da lógica clássica,<sup>23</sup> acabamos por ter uma relação explosiva de consequência lógica. Como resultado, associamos trivialidade à inconsistência, ou melhor, tornamos esses dois termos como equivalentes. Para as lógicas paraconsistentes, isto é, para as lógicas que tomam a paraconsistência como uma propriedade de uma relação de consequência lógica, devemos rejeitar este princípio. Quer dizer, para lidarmos racionalmente com as contradições, o princípio de explosão não pode ser válido. Como escrevem Carnielli e Coniglio (2016):

“Lógicas paraconsistentes são capazes de lidar com cenários contraditórios, evitando a trivialidade por meio da rejeição do Princípio da Explosão, no sentido de que essas teorias não trivializam na presença de (pelo menos algumas) sentenças contraditórias. Diferente da lógica tradicional, nas lógicas paraconsistentes a trivialidade não está necessariamente ligada à contradição. [...] Podemos dizer que um primeiro passo na paraconsistência é a distinção entre trivialidade e contradição.” (p.ix, tradução nossa)<sup>24</sup>

Certamente, “o nosso problema em domínios racionais não deveria ser a existência de contradições, mas sim a ocorrência de uma relação de consequência lógica explosiva.” (Silva, 2020, p. 80) É um fato que contradições, inconsistências aparecem em vários contextos do nosso raciocínio e que temos que lidar com elas. Bancos de dados contêm muitas vezes não somente informações incompletas, mas também informações inconsistentes, e isso é perfeitamente racional e aceitável. Todavia, o que não é racional e, portanto, deveria ser inaceitável em qualquer situação é a trivialidade. Devemos concordar que uma lógica que é trivial não poderia ser muito interessante, pois a mesma possuiria todas as sentenças como seus teoremas. Em tal lógica qualquer coisa poderia ser inferida de qualquer coisa, assim

<sup>23</sup> A fórmula 36 do *Begriffsschrift* é uma versão deste princípio.

<sup>24</sup> “Paraconsistent logics are able to deal with contradictory scenarios, avoiding triviality by means of the rejection of the Principle of Explosion, in the sense that these theories do not trivialize in the presence of (at least some) contradictory sentences. Different from traditional logic, in paraconsistent logics triviality is not necessarily connected to contradictoriness. [...] We may say that a first step in paraconsistency is the distinction between triviality and contradictoriness.”

sendo, qualquer tentativa de modelar um raciocínio sensato entraria em verdadeiro colapso. (Carnielli e Coniglio, 2016)

Além da explosão, o princípio da não-contradição é outro princípio basilar da lógica clássica rejeitado pela maioria das lógicas paraconsistentes. De fato, se queremos que um sistema lógico opere racionalmente com inconsistências, contradições sem qualquer trivialização, a restrição do princípio da não-contradição pode ser vista como uma alternativa válida. Vale dizer que o cerne da lógica paraconsistente reside na rejeição do princípio de explosão ao invés do princípio da não-contradição. Inclusive há lógicas paraconsistentes que invalidam o princípio de explosão, mas que não invalidam o princípio da não-contradição, a exemplo, as lógicas da relevância.

O matemático Newton da Costa (1959, 1974) é um dos grandes lógicos brasileiros defensores do estudo da paraconsistência. O que motivou o autor (1963) a desenvolver uma hierarquia de lógicas paraconsistentes, a saber, os sistemas lógicos  $C_n$ , foi o fato de que teorias inconsistentes não deveriam ser descartadas unicamente por se evidenciarem inconsistentes, isto é, por de algum modo infringirem o princípio da não-contradição. Para Da Costa (1958, 1980), toda teoria deveria ser aceitável, tanto do ponto de vista sintático quanto do semântico, desde que não seja trivial. Teorias científicas inconsistentes, como por exemplo, a teoria quântica de radiação de corpo negro e a teoria do átomo de Bohr<sup>25</sup> são bons exemplos de situações em que contradições parecem ser inevitáveis sem que tenhamos trivialidade. Neste sentido, a paraconsistência pode ser entendida também como o estudo de teorias inconsistentes que não implicam trivialidade.

Vale salientar que lógicas paraconsistentes possuem aplicações técnicas seminais na área da ciência da computação, robótica, teoria do banco de dados e inteligência artificial. Neste cenário, destaca-se o desenvolvimento de linguagens de programação paraconsistentes, a exemplo, a ParaLog.<sup>26</sup>

Apesar da ênfase nestas duas lógicas alternativas somente, vale mencionar algumas outras lógicas alternativas conhecidas e os princípios clássicos desafiados por elas. Neste sentido, temos ainda as lógicas relevantes ou da relevância que costumam rejeitar o silogismo disjuntivo presente na dedução apresentada anteriormente, conseqüentemente, derrogam o princípio de explosão. Além disto, rejeitam os chamados “paradoxos” da implicação material e a noção clássica de validade.<sup>27</sup> Temos também as lógicas polivalentes que, obviamente,

---

<sup>25</sup> Ver Flausino, *Inconsistências em Ciência*, 2014, p.83-108.

<sup>26</sup> Ver Ávila e Abe, *ParaLog-e: A Paraconsistente Logic Programming Language*, 1998a.

<sup>27</sup> Ver Anderson e Belnap, *Entailment: The Logic of Relevance and Necessity*, 1975.

rejeitam o princípio da bivalência por admitirem mais de dois valores de verdade e, como consequência disto, derrogam o princípio do terceiro excluído.<sup>28</sup> Temos ainda as lógicas difusas que, semelhante às polivalentes, rejeitam a bivalência e o terceiro excluído por admitirem infinitos valores de verdades – neste caso, graus de verdade – que corresponderiam a qualquer número real entre 0 (falso) e 1 (verdadeiro).<sup>29</sup> Por fim, temos também as lógicas não-reflexivas tais como as lógicas quânticas que foram desenvolvidas com o propósito de descrever eventos da física quântica. Uma característica interessante destes sistemas lógicos é a rejeição ao princípio da identidade, visto que algumas interpretações da mecânica quântica sugerem que não faz sentido atribuir identidade a partículas quânticas, além, é claro, da rejeição ao princípio do terceiro excluído, da bivalência e do princípio distributivo.<sup>30</sup>

## 2.2. - DISPUTAS LÓGICAS E FORMAS DE DESQUALIFICÁ-LAS

Dissemos na introdução que a emergência de lógicas alternativas – cada qual propondo a revisão de ao menos um princípio clássico – abriria espaço para uma série de disputas lógicas. Com efeito, estas disputas consistem em trocas argumentativas feitas pelas partes conflitantes que divergem sobre qual lógica está correta – ou então quais lógicas estão corretas, visto que a ideia de haver mais de uma lógica correta recentemente atraiu um interesse considerável.<sup>31</sup> Nesta perspectiva, poderíamos pensar em pelo menos duas maneiras distintas de desqualificar estas disputas.

A primeira delas seria, com base no argumento de Quine *change of logic, change of subject* (1986), alegar que defensores de lógicas rivais estão falando sobre coisas distintas, assuntos distintos e não percebem isso. De acordo com Quine, as partes da disputa ao argumentarem a favor ou contra um determinado princípio lógico a partir de lógicas subjacentes distintas acabam por não falar do mesmo princípio porque não compartilham um terreno comum – lógico – para a comunicação. Deste modo, não haveria um princípio sobre o qual eles estejam divergindo.

A segunda maneira de desqualificar disputas lógicas seria buscar estender aos domínios da lógica uma visão niilista próxima ao do niilismo valorativo. Assim como no caso de valores e princípios morais básicos, não poderíamos argumentar a favor ou contra princípios lógicos básicos. Deste modo, quando escolhemos princípios básicos para compor

---

<sup>28</sup> Ver Łukasiewicz, *On Determinism*, 1946.

<sup>29</sup> Ver Zadeh, *Fuzzy Sets*, 1965.

<sup>30</sup> Ver Arenhart e Krause, *Uma Lógica da Indistinguibilidade*, 2012.

<sup>31</sup> Ver Beall e Restall, *Logical Pluralism*, 2006; Shapiro, *Varieties of Logic*, 2014.

um sistema lógico, poderíamos seguramente discutir o que se segue e o que não se segue do sistema, porém os princípios básicos escolhidos, eles mesmos, não são passíveis de discussão. Nestas duas abordagens, deveríamos renunciar à possibilidade de discutir de forma racional as opções lógicas que fazemos. Discutiremos com mais detalhes esses assuntos nas próximas duas seções.

### 2.2.1. – MUDANÇA DE LÓGICA, MUDANÇA DE ASSUNTO

Em *Philosophy of Logic* (1986), Quine apresenta um argumento que explora o que parece ser um problema quando lógicos partem de lógicas subjacentes distintas para defender ou atacar princípios em uma disputa lógica, a saber, mesmo que usem a mesma notação lógica para se referir a um determinado princípio acabam por não falar do mesmo princípio e eles nem percebem isto. Segundo Quine, ocorre que o lógico desviante ao rejeitar a validade universal de algum princípio clássico do raciocínio, ele acaba atribuindo *novos* significados aos conectivos usados na formulação do princípio. Assim, não há um mesmo conectivo ou um mesmo princípio que clássico e desviante estejam falando e disputando. De outro modo, quando um lógico argumenta a partir de uma lógica distinta da de seu interlocutor para defender ou atacar os argumentos do mesmo sobre um conectivo, um princípio ou um conceito lógico acaba por mudar de assunto e não falar sobre os mesmos objetos lógicos que seu interlocutor fala em seu argumento.

Neste sentido, poderíamos pensar, por exemplo, na disputa lógica entre clássicos e dialeteístas a respeito de contradições. Parece que mesmo que ambas as partes estejam usando o mesmo termo no debate, a saber, ‘contradição’, de acordo com o argumento de Quine, eles não estão falando sobre a mesma coisa. Com efeito, clássicos e dialeteístas divergem substancialmente sobre o que sejam contradições. Sabemos que o princípio da não-contradição é para os clássicos um princípio universalmente válido, já os lógicos dialeteístas costumam rejeitá-lo visto que estes defendem a tese metafísica de que algumas contradições são reais.<sup>32</sup> Desse modo, parece que mesmo que os participantes da disputa usem uma mesma notação lógica para expressar o princípio – por exemplo,  $\neg(A \wedge \neg A)$  – não estariam falando sobre o mesmo princípio lógico. Como resultado disto, é ilusório acreditar que existe algo como um princípio, um conceito ou uma definição de conectivo sobre o qual os disputantes divergem legitimamente. Assim, como poderíamos justificar ou revisar racionalmente um

---

<sup>32</sup> Ver Priest, *Doubt Truth to be a Liar*, 2006a; *In Contradiction: A Study of the Transconsistent*, 2006b; *Some Comments and Replies*, 2019.



princípio lógico, se os participantes do conflito o interpretam de modos distintos a partir de lógicas subjacentes distintas?

Vale dizer que os lógicos disputantes, na tentativa de justificar sua interpretação, podem cair em um problema de circularidade na defesa ou não de princípios lógicos. Como o próprio Graham Priest (2006b) alega, argumentos que apoiam e endossam princípios lógicos – no nosso caso, o princípio da não-contradição – acabam pressupondo alguma versão do princípio na justificação.<sup>33</sup> Nesta perspectiva, se a outra parte da disputa rejeita o princípio e suas versões, não teria como reconhecer a validade ou a legitimidade do argumento a favor do princípio. O mesmo se aplica a outra direção. O fato de haver uma divergência substancial entre clássicos e dialeteístas a respeito da existência real de contradições leva-os a adotarem e a argumentarem a partir de lógicas subjacentes diferentes.

Sobre o argumento propriamente dito, no capítulo intitulado *Deviant Logics*, Quine começa alegando que apesar dos sistemas de lógica clássica serem bem variados, a diferença – ou melhor, o desvio – que há entre esses sistemas não é substancial a ponto de termos “lógicas”. Assim, nós temos uma lógica (a lógica clássica) sob diferentes perspectivas, isto é, “[...] uma lógica exposta de várias maneiras.” (1986, p.80, tradução nossa)<sup>34</sup> Quine, no entanto, avança a discussão alegando que, em contraste com esses sistemas, temos hoje uma diversidade de sistemas de lógicas que desviam da lógica clássica substancialmente. Segundo o autor (1986), “Não é apenas uma mudança de métodos de geração da classe de verdades lógicas, mas uma mudança da própria classe.” (p.80, tradução nossa)<sup>35</sup> Na verdade, seria mais uma questão de rejeição total de uma parte da lógica clássica como algo totalmente falso ou inválido. Neste sentido, poderíamos indagar: como deveríamos então revogar parte da lógica clássica em favor de alguma lógica desviante?

Quine (1986) toma como exemplo para seu argumento o debate entre clássicos e paraconsistentes a respeito da validade do princípio da não-contradição e descreve como o clássico poderia argumentar a favor do princípio:

“[...] isto iria viciar toda a ciência. Qualquer conjunção da forma ‘ $p \vee \neg p$ ’ implica logicamente qualquer sentença; portanto, a aceitação de uma sentença e sua negação como verdadeira nos comprometeria a aceitar cada sentença como verdadeira e, assim, perder toda distinção entre verdadeiro e falso.” (p.81, tradução nossa)<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Sobre a impossibilidade de justificar o *Modus Ponens* sem circularidade, ver Haack, *The Justification of Deduction*, 1976.

<sup>34</sup> “[...] one logic variously expounded.”

<sup>35</sup> “It is not just a change of methods of generating the class of logical truths, but a change of that class itself.”

<sup>36</sup> “[...] this would vitiate all science. Any conjunction of the form ‘ $p \cdot p$ ’ logically implies every sentence whatever; therefore acceptance of one sentence and its negation as true would commit us to accepting every sentence as true, and thus forfeiting all distinction between true and false.”

em resposta, o paraconsistente poderia argumentar contra o princípio da seguinte forma:

“[...] ouve-se que uma trivialização tão ampla talvez pudesse ser evitada fazendo ajustes compensatórios para bloquear essa dedutibilidade indiscriminada de todas as sentenças de uma inconsistência. Talvez, sugere-se, possamos manipular nossa nova lógica de tal maneira que ela isole suas contradições e as contenha.” (1986, p.81, tradução nossa)<sup>37</sup>

Sob este horizonte, podemos considerar como um outro bom exemplo o debate entre clássicos e intuicionistas a respeito do princípio (ou da regra de inferência) para eliminar a dupla negação. O lógico clássico poderia alegar que o lógico intuicionista ao rejeitar o princípio, invalida todas as provas clássicas indiretas na matemática, o que significa uma verdadeira mutilação no *corpus* matemático. Simplesmente uma inestimável perda. Em contrapartida, o lógico intuicionista poderia alegar que a única forma correta de fazer matemática é através de provas construtivas. Assim, não há mutilação, pois não se pode perder aquilo que não se tem.

A resposta que o filósofo norte-americano dá para esse debate lógico entre clássicos e paraconsistentes é a seguinte:

“[...] nenhuma das partes sabe do que o outro está falando. Eles pensam que estão falando de negação, ‘¬’, ‘não’; mas certamente a notação deixou de ser reconhecível como negação quando eles passaram a considerar algumas conjunções da forma ‘ $p \vee \neg p$ ’ como verdadeiras, e pararam de considerar tais sentenças como implicando todas as outras. Aqui, evidentemente, está a situação do lógico desviante: quando ele tenta negar a doutrina, ele apenas muda de assunto.” (1986, p.81, tradução nossa)<sup>38</sup>

O argumento de Quine consiste em alegar que defensores de lógicas rivais estão falando coisas distintas. Afinal, quando o lógico defensor de uma lógica desviante não aceita a validade universal de um princípio clássico do raciocínio, ele acaba atribuindo novos sentidos, novos significados aos conectivos utilizados na formulação do princípio. Portanto, se o lógico revisionista atribui novos significados aos conectivos utilizados na formulação do princípio, lógico clássico e lógico revisionista não estão falando sobre a mesma coisa. Por exemplo, quando o intuicionista rejeita o princípio do terceiro excluído e introduz, digamos, conectivos lógicos como a negação e a implicação, embora ele possa estar usando a mesma notação que o clássico, intuicionista e clássico estão falando sobre coisas bem diferentes e

---

<sup>37</sup> “[...] one hears that such a full-width trivialization could perhaps be staved off by making compensatory adjustments to block this indiscriminate deducibility of all sentences from an inconsistency. Perhaps, it is suggested, we can so rig our new logic that it will isolate its contradictions and contain them.”

<sup>38</sup> “[...] neither party knows what he is talking about. They think they are talking about negation, ‘¬’, ‘not’; but surely the notation ceased to be recognizable as negation when they took to regarding some conjunctions of the form ‘ $p \vee \neg p$ ’ as true, and stopped regarding such sentences as implying all others. Here evidently, is the deviant logician’s predicament: when he tries to deny the doctrine he only changes the subject.”

incomparáveis. Com efeito, a negação de um intuicionista é algo tão diferente da negação do clássico que nos falta um base para compará-las. (Silva, 2016, p.154) Em suma, o argumento se baseia na ideia de que mudar de lógica significa, no final das contas, mudar de assunto. Nas palavras do autor, *change of logic, change of subject*.

### 2.2.2. - NILISMO LÓGICO

Em *Om Moraliska och Logiska Satsers Sanning* (1978/2007),<sup>39</sup> o filósofo sueco Dag Prawitz discute uma visão niilista a respeito de princípios morais básicos. Segundo esta visão, juízos de valor que compõem nossas bases morais não possuem valor de verdade, assim sendo, não seriam nem verdadeiros nem falsos. Isto ocorre devido ao papel que estes juízos de valor fundamentais desempenham em nosso sistema de crenças. O autor alega que a partir deles podemos certamente argumentar a favor ou contra enunciados de caráter moral, todavia não faz sentido argumentar a favor ou contra os próprios valores e princípios morais básicos adotados. Como consequência imediata desta visão niilista, não poderíamos considerar os juízos de valor fundamentais como objetos de uma discussão racional. Quer dizer, “dado que um juízo de valor não é nem verdadeiro nem falso, segundo o niilismo valorativo não há, em geral, nada a ser discutido.” (2007, p.128)

Prawitz (1978/2007) aborda neste trabalho a extensão deste niilismo valorativo aos domínios da matemática e, conseqüentemente, da lógica. Neste sentido, com relação à lógica, do mesmo modo que não podemos argumentar a favor ou contra valores e princípios morais básicos, não poderíamos argumentar a favor ou contra regras e princípios lógicos básicos, alegar que são verdadeiros ou falsos, corretos ou incorretos, simplesmente porque eles são a base de nossos sistemas lógicos. Com efeito, se quisermos oferecer qualquer tipo de argumento racional, devemos assumir alguns princípios lógicos de base. Desse modo, não faz sentido justificar os princípios lógicos básicos escolhidos para um sistema lógico, pois ao argumentar a favor destes princípios básicos acabaríamos pressupondo alguma versão deles na argumentação. Como consequência disto, não faria sentido discutir sobre a correção dos princípios lógicos escolhidos para compor os sistemas.

É importante ressaltar que esta caracterização de niilismo lógico não é a única na literatura. De fato, existem várias outras caracterizações. Muitas delas colocam o niilismo

---

<sup>39</sup> Utilizaremos e citaremos a tradução feita por Luiz Carlos Pereira em 2007. A versão em português do artigo escrito originalmente em sueco tem como título: *Sobre a Verdade das Proposições Morais e das Proposições da Lógica*.

lógico como uma corrente filosófica rival ao monismo e ao pluralismo e próxima ao instrumentalismo lógico descrito por Susan Haack (2002).<sup>40</sup> Segundo A. Cotnoir (2018), por exemplo, niilismo lógico seria a visão de que não há uma relação de consequência lógica que represente corretamente as inferências da linguagem natural, como consequência disto, sistemas lógicos formais são sempre inadequados para capturar inferências informais. Na mesma perspectiva, C. Franks (2014) alega que niilismo lógico seria a visão de que não existe uma relação de consequência lógica “lá fora” independente de nossas práticas. Ainda próximo a isto, de acordo com E. Agolli (2020), o niilista lógico defende que não há lógica correta, mais precisamente, que nenhuma relação de consequência lógica única e universal governa o raciocínio da linguagem natural. Para finalizar, G. Russell (2018) sugere que o niilismo lógico é a visão de que não há lógica correta ou que, dependendo do que se entende por ‘leis lógicas’, não existem leis lógicas. No entanto, não pretendemos tratar de cada uma destas caracterizações. Desse modo, trabalharemos apenas com a caracterização feita por Prawitz.

Em *Breves Considerações sobre o Niilismo e o Revisionismo na Lógica* (2006), o filósofo brasileiro Luiz C. Pereira retoma a caracterização de niilismo lógico feita por Prawitz ao discutir o revisionismo na lógica. O autor mostra em que sentido a abordagem niilista valorativa seria capaz de afetar tanto a matemática quanto a lógica. Pereira argumenta que quando um matemático justifica um enunciado em uma determinada teoria matemática axiomatizada, o que o matemático está fazendo é produzir evidências, isto é, uma prova para o enunciado assumindo os axiomas básicos da própria teoria matemática axiomatizada. Em geral, provas matemáticas consistem em argumentos fechados que mostram que o enunciado se segue logicamente dos axiomas básicos. Assim, não faria sentido produzir provas para os axiomas de base que compõem a teoria matemática axiomatizada. Sobre isto Pereira escreve:

“[...] é exatamente aqui que o movimento niilista produziria uma radicalização dessa limitação de nossas capacidades de justificação e avaliação: simplesmente não faria sentido tentar justificar tais axiomas, nem dentro nem fora dos sistemas. Os matemáticos poderiam escolher e utilizar qualquer conjunto de axiomas e regras de inferência primitivas, sem qualquer necessidade, ou melhor, sem qualquer possibilidade de justificar racionalmente suas escolhas.” (2006, p.96)

Podemos ver que esta visão niilista sobre a matemática desqualifica a tentativa de justificar racionalmente os axiomas básicos, fundamentais de uma teoria matemática. Pereira argumenta que as consequências da abordagem niilista acerca de juízos valorativos nos domínios da lógica seria basicamente a mesma da matemática. Desse modo, o que nos restaria

---

<sup>40</sup> Segundo Haack, monistas lógicos defendem que há apenas um sistema lógico correto, pluralistas lógicos defendem que há mais de um sistema lógico correto e instrumentalistas lógicos defendem que não há lógica correta, pois a noção de correção é inapropriada. (2002, p.289)

fazer seria discutir sobre o que se segue e o que não se segue dos sistemas lógicos, bem como os teoremas e/ou regras derivadas que pertencem aos sistemas. Sobre isto Pereira argumenta:

“[...] só poderíamos falar de justificação e produção de evidências no interior de um sistema ou teoria lógicos. É claro que poderíamos nos perguntar localmente se um determinado enunciado é correto em um determinado sistema, se a relação de consequência vale ou não entre determinados enunciados, ou se uma regra pode ser derivada ou não de outras regras no sistema. Nossos procedimentos de justificação, validação e argumentação pressupõem o sistema como um ambiente em que ganham vida. Logo, não poderíamos solicitar uma justificação para o sistema como um todo, e, dessa forma, não poderíamos defender racionalmente os axiomas e as regras primitivas do sistema.” (2006, p.96)

Sendo assim, estamos diante então de duas abordagens distintas que desqualificam disputas lógicas e que, de certo modo, inviabilizam a revisão racional da lógica, já que não teríamos como debater racionalmente sobre qual lógica ou quais lógicas estão corretas. Com efeito, as abordagens discutidas brevemente alegam que não é possível defender de modo racional nossas escolhas lógicas. Seja porque os participantes da disputa, ao partirem de lógicas subjacentes diferentes, acabam atribuindo diferentes significados aos conectivos utilizados na formulação de seus princípios e, como consequência disso, não estariam falando sobre um mesmo princípio lógico, como argumenta Quine (1986). Seja porque os princípios fundamentais que compõem nossos sistemas lógicos não seriam nem verdadeiros nem falsos, corretos ou incorretos como é o caso do niilismo lógico descrito por Prawitz (1978/2007).

### **2.3. - LÓGICA *DOCENS*, *UTENS* E *ENS*; *DOMINANS* OU *SERVIENS***

No próximo capítulo investigaremos uma noção que pode nos ajudar a superar essas objeções à revisão racional da lógica. Todavia, antes de tal investigação, cabe ainda discutir os sentidos que o termo ‘lógica’ pode ter em disputas lógicas. Afinal, o que significa afirmar que a lógica é revisável? Vale salientar que este termo é ambíguo, de modo que podemos entender, interpretar a tese de que ‘a lógica é revisável’ de várias formas.

Segundo o filósofo britânico Graham Priest (2014), desambiguar o termo ‘lógica’ é imprescindível para que os debates acerca da lógica e de sua revisão possam avançar. Em *Revising Logic*, Priest argumenta que as disputas entre defensores de lógicas rivais estão repletas de vícios argumentativos resultantes do uso conjunto de sentidos distintos do termo. Para Priest, o termo ‘lógica’ pode ser tomado em, pelo menos, três sentidos distintos, são eles: lógica *docens*, lógica *utens* e lógica *ens*. Em linhas gerais, lógica *docens* é a lógica que é ensinada e encontrada em manuais de curso de lógica. Em outras palavras, é o que os lógicos

afirmam sobre a lógica. Enquanto que a lógica *utens* é a lógica que é usada cotidianamente. De outro modo, é como os agentes racionais, de fato, raciocinam. Já a lógica *ens* é a própria lógica, isto é, a lógica em si. Trata-se do que é realmente válido, ou, do que genuinamente se segue do quê.

Sobre a revisão da lógica no primeiro sentido, Priest (2014) escreve: “[a lógica *docens*] pode ser revisada porque ela já foi revisada.” (p.212, tradução nossa)<sup>41</sup> Para o autor, a lógica em sentido de lógica *docens* pode ser revisada racionalmente, isso deve acontecer pelo mecanismo padrão de escolha racional de teorias, como por exemplo, o método abduutivo. Nesta perspectiva, a lógica *docens* deveria ser a lógica que melhor atende às virtudes teóricas que determinam uma boa lógica, quais sejam essas virtudes: simplicidade, consistência poder unificador e expressivo, não-(*ad hocness*)<sup>42</sup> Foram as limitações técnico-formais da teoria do silogismo e o poder explicativo do cálculo lógico desenvolvido por Frege e Russell – e refinado, posteriormente, por Hilbert e outros – que fizeram com que a lógica clássica se tornasse muito mais preferível racionalmente do que a lógica aristotélica, de modo a substituí-la como a lógica *docens* atual.

Sobre a revisão da lógica no segundo sentido, isto é, a lógica enquanto lógica *utens*, Priest alega que a mesma também pode ser revisada de forma racional, contudo, diferente da *docens*, o mecanismo revisionista mais adequado seria aquele da dinâmica do equilíbrio reflexivo. De acordo com o lógico britânico, uma lógica *utens* pode sofrer modificações para se alinhar com uma lógica *docens*, conseqüentemente, se a *docens* é escolhida racionalmente, assim é a *utens*. Vimos que dentre as virtudes teóricas que determinam uma boa lógica a adequação aos dados é a virtude mais importante. Vale dizer que esses ‘dados’ advêm da lógica *utens*. Assim sendo, haveria um movimento dinâmico e orgânico de ajuste mútuo entre lógica *docens* e *utens*. Com efeito, a lógica *docens* pode modificar a lógica *utens* e vice-versa. Vale frisar que mesmo que a lógica *utens* seja a lógica que as pessoas usam para raciocinar, não se trata aqui de uma questão de psicologia cognitiva descritiva, pela simples razão de que sabemos que as pessoas frequentemente raciocinam de maneira inválida. Assim, a lógica *utens* estaria ligada a uma noção normativa e não descritiva. Como o próprio autor sugere, “[...] *logica utens* é constituída pelas normas de uma prática inferencial.” (2014, p.219, tradução nossa)<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> “[the logic *docens*] can be revised because it has been revised.”

<sup>42</sup> Por exemplo, os silogismos medievos *Darapti* e *Felapton* e os silogismos do tipo *ex contradictione sequitur quodlibet*. Ver Priest, *Doubt Thuth to be a Liar*, 2006a, p.165-7; *Revising logic*, 2014, p.212-4.

<sup>43</sup> “[...] *logica utens* is constituted by the norms of an inferential practice.”

Por último, sobre a lógica em sentido de lógica *ens*, Priest alega ser esta a desambiguação mais difícil, visto que saber se a lógica *ens* é revisável ou não depende, exclusivamente, da resposta a questão: o que é a validade? Sendo a lógica *docens* uma teoria sobre a validade, se mudarmos de lógica *docens*, o que realmente é válido também muda? Em outras palavras, uma mudança de teoria implica uma mudança de objeto? Novamente, a resposta depende do que é a validade lógica. É óbvio que se a validade for uma relação entre fatos abstratos eternos e independentes, sob uma concepção realista/platônica, o que é válido, de fato, não pode ser alterado. Isso não significa, no entanto, dizer que as frases usadas para expressar esses fatos não possam ser modificadas com o tempo. Certamente uma mudança racional de lógica *utens* poderia ocasionar tal modificação. Sendo assim, parece que o debate acerca da possibilidade da revisão da lógica como lógica *ens* está longe de acabar, do mesmo modo como o debate sobre a sua existência. Afinal, existe a lógica em si? Haveria uma relação de consequência lógica genuína independente da cognição e das práticas inferenciais humanas que se aplicaria a todos os domínios da realidade?

Em resumo, de acordo com Priest (2014), a tese de que ‘a lógica é revisável’ pode significar, ao menos, três teses distintas: uma tese relativamente fraca que pode ser facilmente defendida. Uma tese um pouco forte na qual sua defesa não parece ser fácil quanto a primeira. E, por fim, uma tese muito forte e robusta que diz respeito à natureza da lógica e da relação de consequência lógica cuja defesa não é nada fácil. Acreditamos ser este trabalho relativo à revisão *racional* da lógica como lógica *docens* e *utens* por meio da dinâmica de ajuste mútuo proposta pelo equilíbrio reflexivo.

Vale notar que o argumento de Quine (1986) *change of logic, change of subject* não faz muito sentido com esta desambiguação feita por Priest (2014). Com efeito, o argumento parece ser enfraquecido com a distinção entre lógica *docens* (teoria sobre o objeto) lógica *ens* (objeto da teoria), como Priest (2014) alega em seu trabalho:

“[...] é crucial distinguir entre a lógica como uma teoria (lógica *docens*, com sua aplicação canônica) e o que é uma teoria (lógica *ens*). Da mesma forma, devemos distinguir claramente entre a dinâmica como uma teoria (por exemplo, a dinâmica newtoniana) e a dinâmica como o que esta é uma teoria (por exemplo, a dinâmica da Terra). Isso é suficiente para descartar a acusação de Quine (ainda muito frequentemente ouvida): mudança de lógica significa mudança de assunto. Se alguém muda sua teoria da dinâmica, ainda pode estar raciocinando sobre a mesma coisa: a maneira como a Terra se move.” (p.216, tradução nossa)<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> “[...] it is crucial to distinguish between logic as a theory (logic *docens*, with its canonical application), and what it is a theory of (logica *ens*). In the same way we must clearly distinguish between dynamics as a theory (e.g., Newtonian dynamics) and dynamics as what this is a theory of (e.g., the dynamics of the Earth). This is enough to dispose of the Quinean charge (still all too frequently heard): change of logic means change of subject.

Ainda sobre o termo ‘lógica’, em *Logica Dominans vs. Logica Serviens*, Peregrin e Svoboda (2021) apresentam uma desambiguação referente à lógica *docens* que merece ser destacada. O termo, não obstante, pode ser entendido como designando uma disciplina intelectual, bem como designando um sistema lógico particular, a exemplo, lógica proposicional, lógica de primeira ordem, lógica intuicionista, etc. Vale dizer que esta distinção é articulada no trabalho mais recente dos autores tchecos em que se discute uma questão importante para a filosofia da lógica, qual seja, para que serve a lógica? Afinal de contas, a lógica nos serve ou ela nos domina?

Segundo Peregrin e Svoboda, pensar que a lógica nos serve (*logica serviens*) implica concebê-la especialmente como uma ferramenta, um instrumento racional que nos ajuda a construir e analisar provas, demonstrações e justificações confiáveis projetadas para alcançar certos objetivos. Nesta imagem antirrealista da natureza lógica, princípios lógicos “[...] são como regras que nos instruem sobre o que devemos fazer para alcançar os objetivos desejados relacionados às nossas interações comunicativas, bem como remover ambiguidades que as obscurecem e minimizar o espaço para discordância sobre o que se segue do quê.” (2021, p.6, tradução nossa)<sup>45</sup>

Por outro lado, pensar que a lógica nos domina (*logica dominans*) implica concebê-la não somente como uma ferramenta de análise, mas, principalmente, como uma teoria que busca revelar as leis válidas para todo domínio da realidade e do pensamento. Sendo assim, estaríamos subordinados aos princípios da lógica que restringem nosso raciocínio com autoridade inabalável, de modo que não podemos alterá-las, mas apenas respeitá-las e segui-las. Nesta imagem realista, princípios lógicos “[...] são como as leis do Raciocínio ‘puro’ independente de qualquer agente racional e de qualquer linguagem paroquialmente humana.” (2021, p.7, tradução nossa)<sup>46</sup> De maneira que “[...] tentamos descobrir [os princípios lógicos] da mesma forma que tentamos descobrir as leis da natureza.” (2021, p.6, tradução nossa)<sup>47</sup>

No próximo capítulo investigaremos uma noção que pode nos ajudar a compreender como a justificação e a revisão racional seriam possíveis para as regras e princípios da lógica.

---

If one changes one’s theory of dynamics, one can still be reasoning about the same thing: the way the Earth moves.”

<sup>45</sup> “[...] are rules instructing us what we should do to achieve desired aims related to our communicative interactions, like removing ambiguities which obscure them and minimize the space for disagreement as to what follows from what.”

<sup>46</sup> “[...] are the laws of ‘pure’ Reasoning independent of any mortal reasoner and any parochially human language.”

<sup>47</sup> “[...] we try to discover [the principles of logic] in a similar way that we try to discover the laws of nature.”



### 3. - EQUILÍBRIO REFLEXIVO

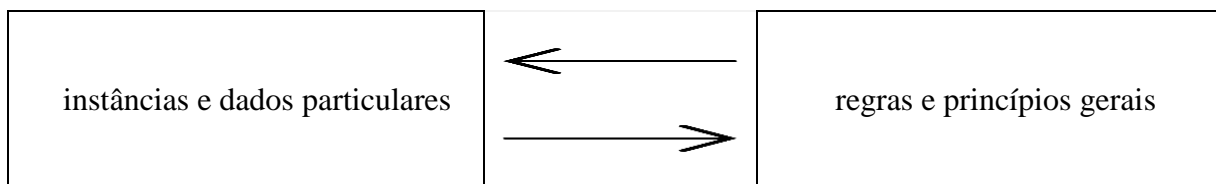
Neste capítulo trabalharemos o objeto de estudo geral desta dissertação. Investigaremos um método proposto e defendido por diversos autores para se buscar a justificação e revisão racional de crenças, nomeadamente, o método de *equilíbrio reflexivo*. O equilíbrio reflexivo como um procedimento consiste em sucessivas etapas de *ajuste mútuo* entre ‘teoria’ e ‘dados’ afim de alcançar um estado de equilíbrio (coerência) entre esses elementos. No entanto, antes de tratarmos de forma detida esta noção, no que diz respeito à sua definição bem como à sua aplicação em diversas áreas, em especial, na lógica, é importante tratar de algumas características gerais e traçar distinções básicas referentes ao equilíbrio reflexivo.

#### 3.1. - ESTADO E MÉTODO; ESTREITO E AMPLO

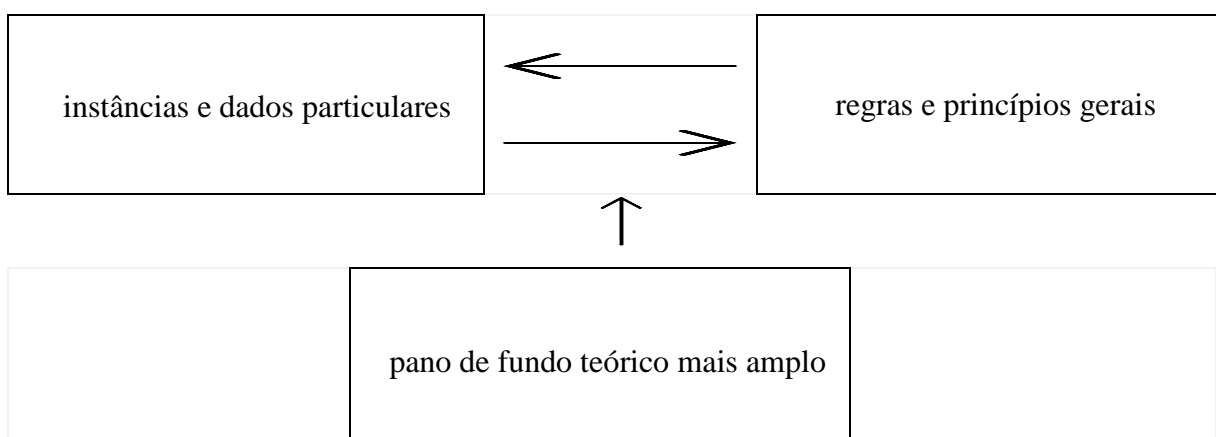
A primeira distinção que podemos fazer acerca do equilíbrio reflexivo diz respeito à tomá-lo como estado e como método. O equilíbrio reflexivo pode ser entendido como certo *estado* que alcançamos – ou que, ao menos, aspiramos alcançar – no processo de desenvolvimento de nossas teorias, isto é, um estado em que os princípios teóricos que conjecturamos são coerentes com os dados que coletamos. (Peregrin e Svoboda, 2017, p.94) Sendo assim, poderíamos entender o equilíbrio reflexivo como o resultado final de uma atividade reflexiva que consiste em ajuste mútuo entre princípios gerais e juízos mais locais. Podemos então dizer que atingimos o estado de equilíbrio reflexivo quando obtemos uma coerência aceitável entre regras, princípios gerais e instâncias particulares. Contudo, o equilíbrio reflexivo pode ser entendido também como certo *método*, ou melhor, como certo princípio metodológico. Desse modo, o equilíbrio reflexivo não seria o resultado final do processo de ajuste mútuo, mas seria o próprio processo dinâmico e orgânico de ajuste mútuo. Nesta perspectiva, o equilíbrio reflexivo seria então um método, isto é, um procedimento que consistiria em trabalhar de um lado para o outro, entre nossas regras e princípios gerais e nossas instâncias e casos particulares revisando qualquer um desses elementos, sempre que necessário, a fim de obter a máxima coerência entre eles.

A segunda distinção importante que podemos fazer do equilíbrio reflexivo se refere a tomá-lo com estreito ou como amplo. O equilíbrio reflexivo pode ser visto como *estrito* na

medida em que se busca apenas o melhor ajuste entre princípios gerais e casos particulares sem levar em consideração um pano de fundo mais amplo de teorias e juízos ponderados.<sup>48</sup> Neste caso, o equilíbrio reflexivo estreito – *narrow reflective equilibrium* – buscaria somente a coerência de dois elementos, a saber, um conjunto de casos particulares e um conjunto de princípios gerais que se aplicaria a esses casos particulares. Esta visão estreita do equilíbrio reflexivo pode ser ilustrada da seguinte forma:



Neste modelo de equilíbrio reflexivo, não seria necessário, portanto, submeter os resultados que encontramos no processo dinâmico de ajuste mútuo a extensas críticas de perspectivas teóricas alternativas. Em contrapartida, se usarmos um pano de fundo mais amplo de teorias e juízos ponderados para testar a validade dos princípios gerais e dos juízos locais que estão em coerência entre si, então o equilíbrio reflexivo deixa de ser estreito e passa a ser *amplo*. Neste caso, o equilíbrio reflexivo amplo – *wide reflective equilibrium* – buscaria a coerência de três elementos, a saber, um conjunto de casos particulares, um conjunto de princípios gerais que se aplicaria a esses casos particulares e um conjunto mais amplo de juízos e teorias que avaliariam nosso estado de equilíbrio. Esta visão ampla do equilíbrio reflexivo pode ser ilustrada do seguinte modo:



Sobre esta distinção entre equilíbrio reflexivo amplo e estreito, Daniels Norman (1979) a explica visando a aplicação do método na ética:

<sup>48</sup> Ver Elgin, *Considered Judgment*, 1996.

“O método de equilíbrio reflexivo amplo é uma tentativa de produzir coerência em um triplo ordenado de conjuntos de crenças mantidos por uma pessoa em particular, a saber, (a) um conjunto de juízos morais ponderados, (b) um conjunto de princípios morais e (c) um conjunto de teorias relevantes de fundo. Começamos coletando os juízos morais iniciais da pessoa e filtrando-os para incluir apenas aqueles em que ela está relativamente confiante e que foram feitos em condições que conduzam a evitar erros de julgamento. [...] Propomos então conjuntos alternativos de princípios morais que têm vários graus de ‘ajuste’ aos juízos morais. Não nos contentamos simplesmente com o melhor ajuste de princípios com juízos, no entanto, o que nos daria apenas um equilíbrio estreito. Em vez disso, avançamos argumentos filosóficos destinados a trazer à tona as forças e fraquezas relativas dos conjuntos alternativos de princípios (ou concepções morais concorrentes). Esses argumentos podem ser construídos como inferências de algum conjunto de teorias relevantes de fundo. Suponha que algum conjunto particular de argumentos vença e que o agente moral esteja convencido de que algum conjunto de princípios é mais aceitável do que os outros. [...] Podemos imaginar o agente trabalhando para frente e para trás, fazendo ajustes em seus juízos ponderados, seus princípios morais e suas teorias de fundo. Desta forma, ele chega a um ponto de equilíbrio que consiste no triplo ordenado (a), (b), (c).” (p.258, tradução nossa)<sup>49</sup>

Em resumo, de modo grosseiro, enquanto que no equilíbrio reflexivo amplo se busca estabelecer coerência entre (a) e (b) à luz de (c), no equilíbrio reflexivo estreito se procura estabelecer coerência apenas entre (a) e (b).

### 3.2. - GOODMAN E O NOVO ENIGMA DA INDUÇÃO

O equilíbrio reflexivo tem origem nos trabalhos do filósofo norte-americano Nelson Goodman, mais precisamente, em sua clássica obra *Fact, Fiction and Forecast* (1955). Assim, mesmo não tendo cunhado o termo ‘equilíbrio reflexivo’, Goodman foi o primeiro a esboçar explicitamente o método e a utilizá-lo para buscar a justificação de princípios gerais, no caso do autor, buscar a justificação de regras de indução por meio da sua coerência com inferências indutivas particulares sancionadas. A obra citada de Goodman (1955) é composta por quatro capítulos dos quais o mais relevante para a filosofia, em especial, para a filosofia da ciência se chama *The New Riddle of Induction*.

---

<sup>49</sup> “The method of wide reflective equilibrium is an attempt to produce coherence in an ordered triple of sets of beliefs held by a particular person, namely, (a) a set of considered moral judgments, (b) a set of moral principles, and (c) a set of relevant background theories. We begin by collecting the person’s initial moral judgments and filter them to include only those of which he is relatively confident and which have been made under conditions conducive to avoiding errors of judgment. [...] We then propose alternative sets of moral principles that have varying degrees of ‘fit’ which the moral judgments. We do *not* simply settle for the best fit of principles with judgements, however, which would give us only a *narrow* equilibrium. Instead we advance philosophical arguments intended to bring out the relative strengths and weaknesses of the alternative sets of principles (or competing moral conceptions). These arguments can be constructed as inferences from some set of relevant background theories. Assume that some particular set of arguments wins and that the moral agent is persuaded that some set of principles is more acceptable than the others. [...] We can imagine the agent working back and forth, making adjustments to his considered judgments, his moral principles, and his background theories. In this way he arrives at an equilibrium point that consists of the ordered triple (a), (b), (c).”

Neste capítulo, Goodman argumenta que o velho problema formulado por David Hume, no seu *Treatise of Human Nature* (1739), sobre a indução, qual seja, o problema de como justificamos inferências indutivas, isto é, inferências acerca do que não foi observado a partir do que foi observado, estava resolvido. Afinal, o que se exige no problema é uma prova de confiabilidade da indução, mas isto é algo que não está ao nosso alcance. Assim, para Goodman (1955) não temos, de fato, um problema, pois segundo ele um “[...] problema genuíno não pode ser o de obter um conhecimento inatingível ou de dar conta de um conhecimento que de fato não temos.” (p.66, tradução nossa)<sup>50</sup>

Vale frisar que o filósofo britânico David Hume (1739) argumentou que continuamos fazendo inferências indutivas porque nós temos expectativas subjetivas de que o mundo será de certa maneira baseado nas nossas experiências passadas. Contudo, nós não temos propriamente uma justificação racional da validade do raciocínio indutivo.<sup>51</sup>

Neste sentido, Goodman argumenta que o problema da justificação da indução está superado uma vez que não precisaríamos nos preocupar com a circularidade da justificação. De fato, a justificação da indução não pode ser dedutiva, pois ela não provaria a validade das inferências indutivas, no entanto, a justificação sendo indutiva seria circular. Goodman defende que nós podemos justificar de maneira circular as inferências indutivas desde que o círculo justificatório seja suficientemente amplo. Assim sendo, nós poderíamos justificar e ajustar práticas indutivas com base em princípios indutivos do mesmo modo que poderíamos justificar e ajustar princípios indutivos conforme os resultados que nós obteríamos na aplicação desses princípios nas práticas indutivas já aceitas. Este é o equilíbrio reflexivo *estreito* aplicado no raciocínio indutivo. Em síntese, um método de justificação e revisão que consiste no delicado processo de realizar ajustes em princípios e inferências indutivas visando a máxima coerência. Em outras palavras, um procedimento em que princípios e inferências indutivas são igualmente justificadas quando colocadas em acordo umas com as outras.

Curiosamente a primeira caracterização do método de equilíbrio reflexivo, que foi feita por Goodman, diz respeito à justificação e à revisão de princípios lógicos. Com efeito, o autor, a fim de compreender melhor o problema da justificação de inferências indutivas, se volta para o processo de justificação de inferências dedutivas e argumenta:

“A validade de uma dedução depende não da conformidade com quaisquer regras puramente arbitrárias que possamos inventar, mas da conformidade com regras

---

<sup>50</sup> “[...] genuine problem cannot be one of attaining unattainable knowledge or of accounting for knowledge that we do not in fact have.”

<sup>51</sup> Ver Carvalho, *Goodman e o Equilíbrio Reflexivo*, 2013; *Goodman e o Projeto de uma Definição Construtiva de “Indução Válida”*, 2018.

válidas. [...] Mas como determinar a validade das regras? Aqui novamente encontramos filósofos que insistem que essas regras decorrem de algum axioma auto-evidente, outros que tentam mostrar que as regras estão fundamentadas na própria natureza da mente humana. Acho que a resposta está muito mais próxima da superfície. Princípios de inferência dedutiva são justificados por sua conformidade com a prática dedutiva aceita. Sua validade depende de acordo com as inferências dedutivas particulares que realmente fazemos e sancionamos. Se uma regra produz inferências inaceitáveis, nós a descartamos como inválida. A justificação de regras gerais deriva, portanto, de julgamentos que rejeitam ou aceitam inferências dedutivas particulares.” (Goodman, 1955, p.66-67, tradução nossa)<sup>52</sup>

Goodman reconhece que este tipo de justificação é flagrantemente circular, afinal de contas, estamos dizendo que as inferências dedutivas são justificadas por sua conformidade com regras gerais válidas que, por sua vez, são justificadas por sua conformidade com inferências dedutivas válidas. Porém, segundo o autor, esta circularidade é virtuosa e inevitável. Desse modo, segundo o equilíbrio reflexivo, uma regra dedutiva poderia (e deveria) ser alterada se produzisse uma inferência que não estamos dispostos a aceitar, do mesmo modo, uma inferência deveria ser rejeitada se violasse uma regra dedutiva que não estamos dispostos a alterar. (p.67) Segundo Goodman (1955), este modelo de justificação e revisão se aplica igualmente bem à indução.

“Uma inferência indutiva também é justificada pela conformidade com as regras gerais, e uma regra geral pela conformidade com as inferências indutivas aceitas. As predições são justificadas se estiverem em conformidade com cânones válidos de indução; e os cânones são válidos se codificam com precisão a prática indutiva aceita.” (p.67, tradução nossa)<sup>53</sup>

Para Goodman nós poderíamos a princípio conferir uma justificação satisfatória da indução utilizando o equilíbrio reflexivo. No entanto, mesmo que o velho problema da indução tenha sido dissolvido, isto é, *como justificamos inferências indutivas?* Goodman argumenta que há um segundo problema, um novo enigma que não está resolvido. Este novo enigma consiste na justificação de nossas escolhas indutivas, isto é, *porque é que nós escolhemos um princípio indutivo e não outro?* Goodman (1955), no último capítulo da obra, alega que nossas escolhas indutivas não deveriam estar baseadas em algum princípio abstrato,

---

<sup>52</sup> “The validity of a deduction depends not upon conformity to any purely arbitrary rules we may contrive, but upon conformity to valid rules. [...] But how is the validity of rules to be determined? Here again we encounter philosophers who insist that these rules follow from some self-evident axiom, and others who try to show that the rules are grounded in the very nature of the human mind. I think the answer lies much nearer the surface. Principles of deductive inference are justified by their conformity with accepted deductive practice. Their validity depends upon accordance with the particular deductive inferences we actually make and sanction. If a rule yields unacceptable inferences, we drop it as invalid. Justification of general rules thus derives from judgments rejecting or accepting particular deductive inferences.”

<sup>53</sup> “An inductive inference, too, is justified by conformity to general rules, and a general rule by conformity to accepted inductive inferences. Predictions are justified if they conform to valid canons of induction; and the canons are valid if they accurately codify accepted inductive practice.”

sintático, formal, mas deveriam estar baseadas, antes de tudo, em critérios empíricos e na história de usos passados bem sucedidos.

### 3.3. - RAWLS E A JUSTIÇA COMO EQUIDADE

O termo ‘equilíbrio reflexivo’ surgiu e se popularizou nos trabalhos do filósofo norte-americano John Rawls, mais exatamente, em sua obra magna *A Theory of Justice* (1971). O método caracterizado por Goodman (1955) ganhou destaque pela descrição e aplicação feita por Rawls. O autor usa o equilíbrio reflexivo na ética e na filosofia política para propor uma teoria da justiça baseada na equidade, isto é, baseada na cooperação justa, livre e igualitária entre agentes racionais em sociedade.

Sendo a obra citada robusta e complexa, não entraremos em grandes detalhes da mesma. Com efeito, faremos apenas uma exposição superficial das ideias de Rawls sobre justiça equitativa e versaremos sobre a caracterização dada pelo autor do equilíbrio reflexivo.

A proposta de Rawls para uma teoria da justiça baseada na equidade se inicia com a suposição de um contrato social hipotético e a-histórico.<sup>54</sup> Sob este contrato social, os agentes racionais contratantes seriam legisladores reunidos em uma situação inicial – segundo o autor, uma posição original<sup>55</sup> – e em uma sociedade bem-ordenada a fim de deliberar uma série de princípios morais – princípios da justiça – que seriam responsáveis por embasar as regras do que é justo. De acordo com Rawls (1971), uma maneira dos agentes racionais contratantes, em uma posição original, escolherem adequadamente os princípios de justiça seria imputar sob esses legisladores iniciais um certo véu de ignorância. Os agentes racionais contratantes, por estarem cobertos pelo véu de ignorância, se desprenderiam do egoísmo e entrariam em um estado de igualdade. Por certo, ao não saberem o seu *status* social, os legisladores se encontrariam em um estado onde ninguém designaria princípios para favorecer sua condição particular bem como para favorecer alguns agentes em detrimento de outros.

Todavia, além do véu de ignorância, Rawls impôs uma nova restrição sob o qual os agentes racionais contratantes deveriam escolher e adotar os princípios de justiça. De acordo com o autor, os princípios morais escolhidos pelos legisladores em uma situação inicial deveriam corresponder aos nossos juízos ponderados e intuições sobre a justiça em um estado

---

<sup>54</sup> Vale notar que John Rawls é um neocontratualista inspirado na tradição liberal de Locke e Rousseau e um forte crítico do utilitarismo.

<sup>55</sup> A posição original (*original position*) na teoria da justiça de Rawls corresponde ao estado de natureza nas teorias tradicionais contratualistas. (p.11)

de equilíbrio reflexivo. Neste sentido, os agentes contratantes deveriam refletir, porventura modificar a situação inicial, revisar certos princípios e juízos morais a fim de estabelecer um contrato social que produzisse princípios justos que estão em um estado de equilíbrio reflexivo com nossas convicções ponderadas e intuições de justiça. Sobre esse processo de ajustes e modificações entre princípios da justiça e juízos podados e ajustados de justiça, John Rawls (1971) argumenta:

“Podemos modificar o relato da situação inicial ou revisar nossos juízos existentes, pois mesmo os juízos que tomamos provisoriamente como pontos fixos são passíveis de revisão. Indo e voltando, ora alterando as condições das circunstâncias contratuais, ora retirando nossos juízos e conformando-os a princípios, suponho que eventualmente encontraremos uma descrição da situação inicial que expressa condições razoáveis e produz princípios que corresponder aos nossos juízos ponderados devidamente podados e ajustados. A esse estado de coisas me refiro como equilíbrio reflexivo. É um equilíbrio porque finalmente nossos princípios e juízos coincidem; e é reflexivo, pois sabemos a que princípios nossos juízos se conformam e as premissas de sua derivação.” (p.18, tradução nossa)<sup>56</sup>

O método de equilíbrio reflexivo *amplo* desempenha um papel fundamental na construção e na justificação da teoria da justiça como equidade de John Rawls. Afinal, com o equilíbrio reflexivo os legisladores iniciais, em cooperação justa e igualitária sob o véu de ignorância, poderiam determinar quais princípios de justiça deveriam escolher e adotar. Além disto, os mesmos seriam persuadidos de que suas escolhas morais são justificáveis devido a coerência estabelecida entre princípios de justiça e seus juízos ponderados e intuições sobre justiça, descrevendo, assim, nosso senso do que é justo. Rawls (1971) escreve:

“[...] pode-se dizer que a justiça como equidade é a hipótese de que os princípios que seriam escolhidos na posição original são idênticos àqueles que correspondem aos nossos juízos ponderados e, portanto, esses princípios descrevem nosso senso de justiça.” (p.42, tradução nossa)<sup>57</sup>

Para John Rawls (1971), os princípios de justiça seriam o resultado final de um consenso e ajustes equitativos e deliberativos entre os agentes contratantes racionais inseridos em um ambiente de cooperação justo, livre e bem-ordenado. Sob as restrições de escolhas – a

---

<sup>56</sup> “We can either modify the account of the initial situation or we can revise our existing judgments, for even the judgments we take provisionally as fixed points are liable to revision. By going back and forth, sometimes altering the conditions of the contractual circumstances, at others with-drawing our judgments and conforming them to principle, I assume that eventually we shall find a description of the initial situation that both expresses reasonable conditions and yields principles which match our considered judgments duly pruned and adjusted. This state of affairs I refer to as reflective equilibrium. It is an equilibrium because at last our principles and judgments coincide; and it is reflective since we know to what principles our judgments conform and the premises of their derivation.”

<sup>57</sup> “[...] one might say that justice as fairness is the hypothesis that the principles which would be chosen in the original position are identical with those that match our considered judgments and so these principles describe our sense of justice.”

saber, o véu de ignorância e o equilíbrio reflexivo amplo – os legisladores racionais contratantes escolheriam princípios morais de justiça que garantissem, através das instituições sociais, liberdades básicas iguais e igualdade de oportunidade para todos os agentes. Segundo o autor, o *principle of efficiency* (princípio da eficiência) seria um princípio justo que garantiria que cada agente possua liberdades e direitos básicos iguais. Além disto, princípios morais de justiça deveriam assegurar que eventuais desigualdades sociais beneficiassem especialmente os menos favorecidos. Por fim, de acordo com o autor, o *difference principle* (princípio da diferença) seria um princípio justo que asseguraria o maior beneficiamento dos menos favorecidos em casos de desigualdades sociais e econômicas, como por exemplo, na distribuição de riquezas.

Nas próximas seções discutiremos alguns autores que defendem o uso do equilíbrio reflexivo amplo na lógica

### **3.4. - EQUILÍBRIO REFLEXIVO E LÓGICA**

Feita essa investigação acerca da origem da noção e do termo ‘equilíbrio reflexivo’ – com Goodman (1955) e com Rawls (1971), respectivamente –, nos voltemos agora para o seu emprego na lógica. Vimos que o equilíbrio reflexivo como um princípio metodológico consiste em sucessivas etapas de ajuste mútuo entre regras e princípios gerais e dados e instâncias particulares afim de alcançar coerência entre esses elementos. Na lógica, o método envolve realizar ajustes locais e gradativos nas partes problemáticas da teoria lógica atual. Neste sentido, poderíamos aplicá-lo para descobrir, por exemplo, como revogar o princípio de explosão de uma teoria lógica clássica para lidar com teorias científicas inconsistentes ou então como restringir o princípio do terceiro excluído para lidar com intuições sobre vagueza.

Nas próximas páginas trabalharemos autores que propuseram e defenderam o método de equilíbrio reflexivo amplo como um modelo epistemológico para propiciar a justificação e da revisão racional de princípios e regras lógicas. Primeiro analisaremos o filósofo e lógico sueco Dag Prawitz e o seu já citado artigo *Om Moraliska och Logiska Satsers Sanning* (1978/2007). Em seguida investigaremos o filósofo e matemático norte-americano Michael Resnik e as suas obras *Mathematics as a Science of Patterns* (1997) e *Revising Logic* (2004). Por último, discutiremos os filósofos tchecos Jaroslav Peregrin e Vladimír Svoboda e o seu livro *Reflective Equilibrium and the Principles of Logical Analysis; Understanding the Laws of Logic* (2017).



### **3.4.1. - PRAWITZ E AS PROPOSIÇÕES DA LÓGICA**

Dag Prawitz (1978/2007) não foi o primeiro autor a propor o equilíbrio reflexivo como um instrumento para se buscar justificação e revisão de princípios lógicos. Vimos anteriormente que Nelson Goodman (1955), ao refletir sobre o processo de justificação de inferências dedutivas, argumentou que assim como a validade de uma dedução depende da sua conformidade com princípios lógicos válidos, a justificação de princípios lógicos deveria vir da sua conformidade com práticas inferenciais dedutivas já aceitas. No entanto, certamente o filósofo sueco aproximou o equilíbrio reflexivo da problemática da revisão da lógica e desenvolveu questões interessantes a respeito do método e da natureza da própria lógica que não foram abordadas por Goodman e que valem a pena ser investigadas.

A racionalidade do método foi uma das questões discutidas por Prawitz. A primeira parte do artigo de 1978 mostra como o niilismo valorativo estendido aos domínios da lógica inviabilizaria a discussão, isto é, a argumentação racional sobre regras e princípios lógicos básicos. Já a segunda parte do trabalho mostra como o equilíbrio reflexivo poderia nos proteger desse niilismo radical sobre a lógica e, principalmente, tornar possível a discussão racional sobre nossas escolhas lógicas. De acordo com Prawitz, a racionalidade do método advém do ato reflexivo do(s) agente(s) que sabe(m) quais elementos teóricos estão de acordo com as práticas já sancionadas. É por meio da reflexão comedida sobre a relação entre teoria e prática – no caso em questão, entre teoria lógica e práticas dedutivas – que o(s) agente(s) pode(m) apresentar boas razões para os ajustes necessários e assim estabelecer a coerência entre esses elementos.

#### **3.4.1.1. - PRÁXIS E TEORIA; AQUILES E A TARTARUGA**

A relação entre teoria e prática, regras lógicas gerais e inferências particulares foi outra questão discutida por Prawitz em seu artigo. O lógico sueco inicia a discussão apresentando uma prova do teorema de Euclides – que diz que “há infinitos números primos, ou seja, para qualquer número  $n$ , existe um número maior que é primo.” Após a prova do teorema, Prawitz informa que o raciocínio, isto é, o processo inferencial que nos levou à conclusão a partir de três premissas é uma instância de uma regra lógica geral chamada “dilema construtivo” – formalmente  $((a \vee b) \wedge (a \rightarrow c) \wedge (b \rightarrow c)) \rightarrow c$ . Neste momento, o filósofo começa a indagar sobre a relação entre regra lógica geral e raciocínio particular no que diz respeito à garantia da validade desses elementos. Dag Prawitz então problematiza: esta

inferência particular adquire sua validade pelo fato de ser uma instância de uma regra lógica geral válida? Ou será que, em vez disso, compreendemos diretamente a inferência particular, vemos que ela é válida e a regra lógica geral adquire sua validade do fato de que essas instâncias particulares são válidas? (p.135)

De outro modo, precisamos mesmo sempre nos basear na validade de princípios lógicos para reconhecer a validade dos nossos raciocínios dedutivos concretos? Ou será que poderíamos reconhecer diretamente a validade do argumento dedutivo local mesmo sem saber qual princípio lógico ou fórmula válida o argumento está instanciando? Segundo o autor, a ideia de que devemos sempre nos basear na validade de uma regra lógica geral para reconhecer a validade de uma inferência particular pode nos levar a sérios problemas, como por exemplo, um regresso ao infinito. Para ilustrar este último ponto, Dag Prawitz usa a famosa versão de Carroll do paradoxo de Zenão ‘Aquiles e a tartaruga’.<sup>58</sup>

Na versão de Lewis Carroll (1895) do paradoxo, a lógica e seus fundamentos são problematizados.<sup>59</sup> O autor de *Alice in Wonderland* narra que Aquiles alcançou a tartaruga e que agora se encontra sentado na sua carapaça tomando notas de todas as hipóteses que fazem certo argumento de Euclides ser aceito. A tartaruga desafia então Aquiles a usar a força da lógica para fazê-la aceitar a conclusão de um argumento euclidiano com duas premissas – a, b  $\rightarrow$  z. A tartaruga pergunta a Aquiles se poderia haver um leitor de Euclides que não reconhece a verdade de a e b, mas que reconhece a verdade da proposição hipotética “se a e b forem verdadeiras, z tem de ser verdadeira”, do mesmo modo que se poderia haver um leitor de Euclides que reconhece a verdade de a e b, mas que não reconhece a verdade da proposição hipotética, e que ambos os leitores não são obrigados a aceitar a verdade de z. Aquiles responde que seguramente poderia haver tais leitores. A tartaruga se diz então ser leitor do segundo gênero e pede para que Aquiles force-a a aceitar z. Aquiles pede então que a tartaruga aceite a proposição hipotética. Neste momento, Aquiles integra as premissas já anotadas a e b a hipótese c:(a $\wedge$ b) $\rightarrow$ z. A tartaruga aceita c, mas indaga porque razão aceitando a, b e c deve-se aceitar z. Aquiles responde que se a, b e c forem verdadeiras, z tem de ser verdadeira. Mas isto é outra proposição hipotética que deve ser anotada, retorquiu a Tartaruga. Aquiles concorda e soma as premissas anotadas a, b e c a nova hipótese

---

<sup>58</sup> *Paradoxo Aquiles e a tartaruga*: “Aquiles aposta uma corrida com a tartaruga, que parte com um avanço de n metros. Suponha-se que a tartaruga tem um décimo da velocidade de Aquiles. Quando Aquiles alcançar o ponto de partida da tartaruga encontra-se n/10 metros à sua frente. Quando Aquiles alcançar esse ponto, a tartaruga encontra-se n/100 metros à sua frente e assim sucessivamente *ad infinitum*, e assim Aquiles não consegue alcançar a tartaruga.” (Blackburn, 1997, p.288)

<sup>59</sup> Ver Carroll, *What the tortoise said to Achilles*, 1895, p.278-80

$d:(a \wedge b \wedge ((a \wedge b) \rightarrow z)) \rightarrow z$ . A tartaruga aceita  $d$ , mas se recusa a aceitar  $z$  e pede para que Aquiles forneça razões para aceitar  $z$ . Aquiles diz a tartaruga que se  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  forem aceitas,  $z$  tem de ser aceita. A tartaruga aceita a razão, mas lembra ao Aquiles que isto é outra proposição hipotética que deve ser anotada. Aquiles então inclui no seu bloco de notas a mais nova hipótese  $e:(a \wedge b \wedge (a \wedge b \rightarrow z)) \rightarrow z$ . No entanto, a tartaruga se recusa novamente a aceitar  $z$  e pede para que Aquiles use a força da lógica para convencê-la a aceitar  $z$ ... neste instante já se vê um semblante triste em Aquiles que continua sentado na carapaça da tartaruga tomando notas.

O problema é: como demonstramos  $z$ , se os passos que precisamos dar para sua demonstração são teoricamente infinitos? O grande erro de Aquiles foi concordar com a tartaruga de que haveria leitores que não aceitariam  $a$  e  $b$  como premissas suficientes para garantir a conclusão do argumento euclidiano e que, portanto, era necessário incluir novas premissas, as hipóteses. Não reconhecer a validade da inferência, pensando o seu próprio conteúdo concreto, levou Aquiles a um cenário desolador. Acontece que as hipóteses levantadas só poderiam ser explicadas por meio de outras hipóteses mais gerais, nos levando, assim, a um regresso ao infinito.

Para Prawitz, não precisamos evocar algum axioma eterno, necessário, auto evidente para justificar nossos princípios lógicos. Podemos (e devemos) pensar a justificação de regras e princípios gerais como uma questão de coerência com raciocínios particulares. Neste sentido, deveríamos validar princípios lógicos gerais quando estes são testados e mostram-se estar em conformidade com nossos raciocínios locais já aceitos, ou seja, quando estes expressam adequadamente aquilo que já sabemos ser raciocínios concretos válidos, caso contrário, deveríamos modificar, restringir e revisar esses princípios.

O filósofo sueco defende que a lógica começa como uma reflexão sobre nossas práticas inferenciais. Deste modo, a relação entre inferências locais e princípios lógicos gerais deveria ser entendida como dinâmica e orgânica, e o processo de justificação e revisão desses elementos vista com uma via de mão dupla. O autor argumenta que quase sempre estamos convictos de nossas inferências particulares. Por vezes, testamos princípios lógicos a partir dessas inferências locais. Contudo, é também verdade que quase sempre somos guiados por princípios lógicos. Especialmente para nos posicionarmos sobre a validade das inferências. Por este viés, Prawitz argumenta que é natural que nosso modo de fazer inferências seja influenciado, modificado pelos princípios a que chegamos na lógica, apesar desses princípios

serem, por sua vez, o fruto de uma reflexão sobre nossas práticas inferenciais e adquirirem sua validade sendo testados a partir delas. (2007, p.139)

É sob esta visão antirrealista sobre a natureza da lógica que Prawitz propõe o método de equilíbrio reflexivo amplo defendendo que nós podemos argumentar a favor ou contra inferências particulares, a partir da sua conformidade ou não com princípios lógicos gerais. Aqui podemos pensar que a lógica desempenha um papel normativo central, pois a mesma estando de acordo com nossas inferências locais e considerações teóricas de fundo deveria ser usada para nos posicionarmos quanto a instâncias particulares em que não sabemos bem qual é o raciocínio correto. Em contrapartida, nós podemos argumentar a favor ou contra esses princípios lógicos gerais, mostrando se eles estão ou não de acordo com as nossas inferências particulares que aceitamos. Aqui podemos pensar que a lógica e suas regras e princípios adquirem sua validade do fato de resumir corretamente aquilo que já sabemos ser inferências válidas. Sobre esta dinâmica orgânica de justificação e ajustes de enunciados lógicos, Dag Prawitz (2007) argumenta:

“Quando um conflito se estabelece entre uma inferência particular e uma regra lógica geral, então temos que em algum lugar fazer uma modificação. Se a validade das inferências particulares está fortemente arraigada em nós, é provável que nós rejeitemos o princípio geral, que o consideremos errado. Se, ao contrário, o princípio geral é comprovado e nós já o absorvemos em nossa compreensão da lógica, então é provável que nós comecemos a considerar as inferências particulares como um erro.” (p.140)

Vale destacar que assim como Goodman (1955), Prawitz (1978/2007) reconhece a circularidade na justificação e revisão de crenças proposta pelo equilíbrio reflexivo. Inclusive, declarou que sua caracterização do método parece um raciocínio circular que a princípio não nos leva a nada. Todavia, o autor afirma que essa circularidade é virtuosa e que não temos outra escolha, pois, segundo ele, “[...] trata-se de um movimento circular inevitável quando lidamos com ações humanas.” (2007, p.139)

### **3.4.2. - RESNIK E OS JUÍZOS LÓGICOS PONDERADOS**

Quase duas décadas depois, o método de equilíbrio reflexivo é novamente caracterizado como uma ferramenta para buscar a justificação e revisão racional da lógica. Michael Resnik (1997, 2004) defendeu o equilíbrio reflexivo amplo. Apesar da terminologia distinta, Resnik esboçou uma noção de equilíbrio reflexivo muito próxima ao de Prawitz. Vale notar que a abordagem que os dois autores apresentaram sobre a natureza da lógica – inclusive, essas abordagens motivaram o uso do método – são similares.

Vimos que para Prawitz (1978/2007) a lógica começa como uma reflexão sobre nossas práticas inferenciais. Próximo a isto, Resnik (1997) defende que nossos sistemas de lógica são construídos a partir das inferências dedutivas que já aceitamos.<sup>60</sup> Segundo o matemático, os lógicos se utilizam do método de equilíbrio reflexivo amplo para construir e refinar sistemas formais que codifiquem adequadamente nossos raciocínios concretos, bem como nossas noções de necessidade e possibilidade lógica. (p.159)

Para Resnik, o procedimento de equilíbrio reflexivo na lógica consistiria na busca por estabelecer uma coerência entre teoria lógica e *data*. Por teoria lógica o filósofo norte-americano entende um conjunto específico de elementos, quais sejam, um sistema formal, uma semântica para o sistema formal, uma metateoria e algumas regras para parafrasear argumentos informais em notação lógica. Enquanto que por *data* Resnik entende nossas práticas inferenciais dedutivas ou, para usar os termos do autor, nossos “[...] juízos ponderados (de fatos) da lógica.” (p.159, tradução nossa)<sup>61</sup> Esses juízos ponderados de fatos lógicos ou fatos da lógica consistiriam em intuições sobre validade e necessidade lógica, em inferências que já aceitamos ou rejeitamos, bem como em declarações em que consideramos serem logicamente necessária, inconsistente ou mesmo equivalentes.

Resnik argumenta que o lógico utiliza o equilíbrio reflexivo amplo para construir uma teoria lógica cujos enunciados devem estar em conformidade com nossos juízos lógicos ponderados. No entanto, é improvável que suas tentativas iniciais de desenvolvimento da teoria produzam um ajuste exato, preciso entre teoria lógica e juízos ponderados, afinal de contas, é possível que a teoria lógica inicialmente elaborada acarrete certas relações lógicas anômalas que até então não se havia previsto. Em decorrência desses desajustes, o lógico se utiliza do equilíbrio reflexivo amplo novamente para refinar e aprimorar a teoria. Ao final deste processo de vai-e-vem entre teoria lógica e juízos ponderados, fazendo os ajustes necessários para dissolver tensões e inconsistências, alcançamos um estado de equilíbrio reflexivo. Nas palavras do matemático norte-americano:

“Quando a teoria não rejeita nenhum exemplo que alguém esteja determinado a preservar e não aceita nenhum que esteja determinado a rejeitar, então a teoria e seu conjunto final de juízos ponderados estão, para usar o termo de Rawls, em *equilíbrio reflexivo amplo*.” (1997, p.159-60, tradução nossa)<sup>62</sup>

---

<sup>60</sup> Vale ressaltar que Resnik (1997, 2004) e Peregrin e Svoboda (2017) trabalharam a noção de equilíbrio reflexivo na lógica de forma independente de Prawitz (1978). Não há menção alguma ao texto de Prawitz em seus trabalhos.

<sup>61</sup> “[...] considered judgements (of the facts) of logic.”

<sup>62</sup> “When the theory rejects no example that one is determined to preserve and countenances none one is determined to reject, then the theory and its terminal set of considered judgements are in, to use Rawls’s term, *wide reflective equilibrium*.”

De acordo com a noção de equilíbrio reflexivo amplo de Resnik (1997, 2004) a teoria lógica deve estar de acordo, isto é, em coerência não somente com os juízos lógicos ponderados, que é o que caracteriza o equilíbrio reflexivo estreito, mas também com um mais amplo sistema de crenças que usaríamos para testar nossa teoria lógica. Sobre esta característica fundamental do método aqui defendido, cito o autor: “O equilíbrio é amplo, porque a teoria está em consonância não apenas com o conjunto final de juízos ponderados, a marca do equilíbrio reflexivo estreito, mas também com o sistema mais amplo de crenças.” (p.160, tradução nossa)<sup>63</sup>

Michael Resnik discute em seu livro de 1997 um aspecto interessante do método. Prawitz (1978/2007) já havia mencionado este aspecto, qual seja, a possibilidade de agentes racionais especialistas (lógicos) aplicarem adequadamente o método de equilíbrio reflexivo aos mesmos dados iniciais e mesmo assim alcançarem resultados bem diferentes, isto é, estados de equilíbrio reflexivo totalmente distintos. Sobre esta possibilidade com o emprego do método, Resnik escreve:

“Como construir uma teoria lógica envolve equilibrar vários valores uns contra os outros e fazer escolha após escolha, não há razão para esperar que ela leve usuários diferentes ao mesmo resultado. Mesmo se pudéssemos dar sentido a um limite ideal de investigação lógica – quando todos os ‘dados’ estão dentro – não podemos evitar a possibilidade de diferentes lógicos (ou diferentes comunidades de lógicos) aplicarem corretamente o método aos mesmos dados iniciais e chegarem a resultados diferentes.” (1997, p.160, tradução nossa)<sup>64</sup>

Enquanto que para Prawitz e Resnik não haveria problema algum com esta possibilidade. Na verdade, é de se esperar do método em sentido estreito que isto possa vir acontecer, dada suas características. Inclusive, a proposta do método de equilíbrio reflexivo amplo é evitar estes casos. Para alguns autores como Paul Thagard (1988) e Jack Woods (2019) este é um ponto de profundas críticas ao método. Para eles é problemático usar o equilíbrio reflexivo para revisar a lógica e seus princípios quando este possibilita que diferentes agentes racionais possam aplicar a mesma metodologia, usar os mesmos dados iniciais e ainda assim chegar a resultados completamente diferentes. Segundo Woods (2019), o método de equilíbrio reflexivo é permissivo demais em relação a como revisar a lógica.

---

<sup>63</sup> “The equilibrium is wide, because the theory is consonant not only with one’s terminal set of considered judgements, the mark of narrow reflective equilibrium, but also with one’s broader system of beliefs.”

<sup>64</sup> “Since constructing a logical theory involves balancing various values against each other and making choice after choice, there is no reason to expect it to lead different users to the same outcome. Even if we could make sense of an ideal limit of logical enquiry—when all the ‘data’ are in—we cannot avoid the possibility of different logicians (or different communities of logicians) correctly applying the method to the same initial data and arriving at different outcomes.”

Resnik (2014) acredita que não precisamos nos preocupar demais com isso, pois embora pareça que temos esta liberdade excessiva para com a revisão da lógica, “[...] será raro que alguém tente revisá-la.” (p.190, tradução nossa)<sup>65</sup> No terceiro capítulo desta dissertação examinaremos essa e outras críticas formuladas ao método e argumentaremos que se o mesmo for tomado somente em sentido amplo e seu uso restrito a peritos engajados em práticas coesas e bem estabelecidas, a permissibilidade do método é mitigada.

No artigo de 2004, Resnik retoma sua noção de equilíbrio reflexivo amplo bem como sua ideia de que lógicos se utilizam do método para construir e refinar sua teoria lógica e assim conseguir, por exemplo, “[...] descrever uma certa prática inferencial, ou capturar os chamados fatos da lógica, ou sistematizar nossas intuições sobre inferências válidas.” (2004, p.192 tradução nossa)<sup>66</sup> Acerca disto, o autor apresenta a seguinte alegação:

“Os lógicos começam com seu próprio conjunto de argumentos aceitos e rejeitados – nos termos de Rawls, seus juízos ponderados de fatos da lógica, ou seja, juízos ponderados de verdade lógica, validade, consistência, implicação e equivalência. Em seguida, eles tentam construir uma teoria lógica cujos veredictos estejam de acordo com seus juízos ponderados iniciais. É improvável que suas primeiras tentativas produzam um ajuste exato entre a teoria e os ‘dados’. Além disso, eles podem produzir uma teoria lógica que proclama relações lógicas imprevistas e *prima facie* anômalas. Às vezes, eles podem responder a tais anomalias com uma simples modificação de seu sistema formal. Às vezes, retraduzir um argumento anômalo *prima facie* irá reconciliá-lo com a teoria. Às vezes, no entanto, eles podem render suas intuições lógicas iniciais a considerações sistemáticas poderosas ou elegantes. Em suma, a ‘teoria’ os levará a rejeitar os ‘dados’. Além disso, essa mistura de teoria e ‘dados’ geralmente inclui suas outras crenças e compromissos, inclusive filosóficos. O processo chega a um fim pelo menos temporário quando os lógicos atingem um estado de ‘equilíbrio reflexivo’, isto é, um estado em que eles levam sua teoria a rejeitar nenhum fato putativo da lógica que eles estão determinados a preservar e a não tolerar nenhum fato que eles estejam determinados a rejeitar.” (2004, p.181, tradução nossa)<sup>67</sup>

Neste trabalho mais recente sobre equilíbrio reflexivo, lógica e sua revisão, Michael Resnik (2004) aponta para uma situação um tanto quanto indesejável que agentes racionais

---

<sup>65</sup> “[...] it will be rare that one will try to revise logic.”

<sup>66</sup> “[...] describe a certain inferential practice, or to capture so-called facts of logic, or to systematize our intuitions concerning valid inference.”

<sup>67</sup> “Logicians start with their own set of accepted and rejected arguments—in Rawls’s terms, their considered judgements of the facts of logic, that is, considered judgements of logical truth, validity, consistency, implication, and equivalence. Then they try to build a logical theory whose verdicts accord with their initial considered judgements. It is unlikely that their early attempts will produce an exact fit between the theory and the ‘data’. Furthermore, they may produce a logical theory that proclaims unforeseen and *prima facie* anomalous logical relationships. Sometimes they can respond to such anomalies with a simple modification of their formal system. Sometimes retranslating a *prima facie* anomalous argument will reconcile it with the theory. Sometimes, however, they may yield their initial logical intuitions to powerful or elegant systematic considerations. In short, ‘theory’ will lead them to reject the ‘data’. Furthermore, this mix of theory and ‘data’ often includes their other beliefs and commitments, including philosophical ones. The process comes to at least a temporary end when the logicians reach a state of ‘reflective equilibrium’, that is, one where they take their theory to reject no putative fact of logic that they are determined to preserve and to countenance none that they are determined to reject.”

podem ter ao aplicar o método. Inclusive, é outro ponto de críticas ao equilíbrio reflexivo. Segundo ele, “[...] podemos não ter certeza se estamos em equilíbrio reflexivo.” Afinal, “[...] o equilíbrio reflexivo pode não ser objetivo, mas é suficientemente intersubjetivo para introduzir tais incertezas.” (p.192 tradução nossa)<sup>68</sup> Sobre este ponto o autor argumenta que tal situação pode ocorrer aos agentes que aplicam o método devido à complexidade de nossas práticas inferenciais cotidianas. De fato, as mesmas são muito complexas para que consigamos ordená-las reflexivamente. Certamente encarar a tarefa do equilíbrio reflexivo coletivamente por especialistas seja mais interessante.

### 3.4.3. - PEREGRIN, SVOBODA E A RELAÇÃO ENTRE LÓGICA E LINGUAGEM

Outros dois autores que defenderam o equilíbrio reflexivo mais recentemente foram os filósofos tchecos Jaroslav Peregrin e Vladimír Svoboda (2017). Vale dizer que os dois autores defendem a noção de equilíbrio reflexivo amplo proposta pelo filósofo norte-americano Daniels Norman (2003). Norman é um filósofo político que propõe a aplicação do método na ética e na filosofia política.<sup>69</sup> Para estes autores o equilíbrio reflexivo é um princípio metodológico. Neste sentido, ele não deveria ser visto somente como certo estado que alcançamos ou aspiramos alcançar no processo de construção e refinamento de nossas teorias na qual os princípios teóricos que conjecturamos estariam em coerência com os ‘dados’ que coletamos, mas sim como um método, isto é, um procedimento que:

“[...] consiste em trabalhar de um lado para o outro entre nossos juízos ponderados (alguns diriam nossas ‘intuições’) sobre instâncias ou casos particulares, os princípios ou regras que acreditamos governar esses juízos, e as considerações teóricas que acreditamos serem importantes para aceitar juízos ponderados, princípios ou regras, revisando qualquer um desses elementos, sempre que necessário, a fim de alcançar uma coerência aceitável entre eles.” (p.94, tradução nossa)<sup>70</sup>

Nesta formulação do método podemos observar claramente o triplo ordenado característico do equilíbrio reflexivo amplo descrito por Norman (1979). Neste caso, se busca estabelecer uma coerência aceitável entre (a) nossos juízos ponderados, (b) os princípios e

---

<sup>68</sup> “[...] we may be uncertain as to whether we are in reflective equilibrium. [...] reflective equilibrium might not be objective, but it is sufficiently intersubjective to introduce such uncertainties.”

<sup>69</sup> Ver Norman, *Wide Reflective Equilibrium and Theory Acceptance in Ethics*, 1979, p.256-82; *Reflective Equilibrium*, 2003.

<sup>70</sup> “[...] consists in working back and forth among our considered judgments (some say our ‘intuições’) about particular instances or cases, the principles or rules that we believe govern them, and the theoretical considerations that we believe bear on accepting these considered judgments, principles, or rules, revising any of these elements wherever necessary in order to achieve an acceptable coherence among them.”



regras gerais que acreditamos governar esses juízos e (c) as considerações teóricas que acreditamos ter sobre a aceitação desses juízos, princípios e regras.

Vale notar que grande parte da obra de Peregrin e Svoboda (2017) consiste em defender uma abordagem pragmatista e naturalista da natureza da lógica. Com efeito, é sob este horizonte que os autores propõem o método de equilíbrio reflexivo amplo como um modelo epistemológico que propicie a justificação e a revisão racional de regras e princípios da lógica. Assim, caberia expor brevemente esta perspectiva pragmatista e naturalista da lógica a fim de mostrar em que cenário teórico a noção de equilíbrio reflexivo foi defendida.

### **3.4.3.1. -PRINCÍPIOS COMO REGRAS IMPLÍCITAS EM JOGOS DE LINGUAGEM**

Dentre as várias teses levantadas acerca da lógica, destaca-se de imediato a que os autores consideram ser a tese central da obra. Segundo eles, lógica e linguagem natural são inseparáveis. De outra maneira, lógica e linguagem natural estão intimamente ligadas, de modo que é um erro teorizar sobre a natureza da lógica sem levar em consideração as práticas normativas constitutivas de nossa linguagem natural. Para Peregrin e Svoboda, o surgimento de princípios lógicos foi parte não só integrante, mas crucial no processo de desenvolvimento de todas as línguas naturais. Como resultado desta visão, os princípios lógicos seriam então inerentes a qualquer língua e deveriam ser vistos como estabelecendo uma espécie de espinha dorsal da linguagem natural.

Para os autores, não faz sentido conceber a lógica como algo independente da linguagem natural uma vez que os princípios lógicos são, no final das contas, um produto da evolução de nossas línguas naturais. Neste sentido, Peregrin e Svoboda (2017) argumentam que “[...] eles são – versões purificadas – das regras que passaram a governar nossas línguas durante o processo de sua evolução.” (p.16, tradução nossa)<sup>71</sup> Em outras palavras, “[...] eles foram gradualmente estabelecidos como formas específicas de padrões comportamentais adquiridos por indivíduos – participantes da comunicação”. (p.9, tradução nossa)<sup>72</sup> Assim, princípios lógicos não deveriam ser vistos como entidades metafísicas, ideais que capturam alguma estrutura última subjacente do mundo e que habitariam, portanto, algum tipo de mundo formal platônico ou algum terceiro reino fregeano, muito menos deveriam ser vistos

---

<sup>71</sup> “[...] they are—purified versions of—the rules that have come to govern our languages during the process of their evolution.”

<sup>72</sup> “[...] they were gradually established as specific forms of behavioural patterns acquired by individuals—participants of communication.”

como entidades mentais que revelariam algo como as ‘leis do pensamento’ e que seriam produzidas internamente na consciência de um indivíduo. Para os autores, princípios lógicos deveriam ser concebidos como regras linguísticas estabelecidas unicamente por práticas sociais públicas, de modo que o assunto principal da lógica enquanto disciplina intelectual seria nossa interação linguística – que acontecem no âmbito público – em vez de nosso raciocínio privado.<sup>73</sup> Sobre esta concepção antirrealista acerca da natureza dos princípios da lógica vale citar novamente os autores:

“Afirmamos que não vemos as leis da lógica como expressão de uma estrutura geral do mundo, como leis do pensamento ou raciocínio interno, como apresentando relações entre proposições que residem em um céu platônico, nem como diretrizes tecnológicas que nos aconselham a raciocinar efetivamente; em vez disso, afirmamos que as leis são, no fundo, linguísticas e, portanto, regras sociais.” (p.117, tradução nossa)<sup>74</sup>

Além disto, os autores defendem uma perspectiva expressivista acerca da lógica. Segundo Peregrin e Svoboda, princípios lógicos são explicitações de regras implícitas constitutivas de nossos jogos de linguagem, de modo que eles são mais semelhantes às normas sociais do que às leis da natureza. Assim, caberia às teorias lógicas tornar explícitas essas regras implícitas constitutivas de nossas práticas linguísticas regradas. Por meio de línguas artificiais, os lógicos reconstruem e estabelecem essas regras na forma de axiomas. Por este viés, os axiomas de nossos sistemas formais seriam então os resultados dos esforços dos lógicos para explicar a estrutura inferencial das línguas naturais.<sup>75</sup>

De acordo com os autores (2017), “[...] regras lógicas explícitas emergem, de forma ascendente, da formação espontânea de nossos jogos de linguagem; que, no entanto, seu estabelecimento é essencialmente reforçado por nossa reflexão consciente sobre esse processo de cima para baixo” (p.6, tradução nossa)<sup>76</sup> Peregrin e Svoboda argumentam que este tipo de movimento dinâmico e dialético é característico do raciocínio que nos leva a um estado de equilíbrio reflexivo. Tal movimento, segundo eles, equivale “[...] ajustar os dados à luz de

---

<sup>73</sup> Ver também Peregrin, *Inferentialism: Why Rules Matter*, 2014.

<sup>74</sup> “We stated that we do not see the laws of logic as an expression of a general structure of the world, as laws of thought or internal reasoning, as presenting relationships between propositions residing in a Platonist heaven, nor as technological directives advising us how to reason effectively; instead, we claimed that the laws are, at bottom, linguistic and are hence social rules.”

<sup>75</sup> Robert Brandom certamente foi uma grande influência para ambos os autores. A teoria brandomiana de que a lógica desempenha o papel expressivo de tornar explícita as relações inferenciais implícitas em nossas práticas linguísticas está claramente presente nesta obra de Peregrin e Svoboda. Ver Brandom, *Making it Explicit: Reasons, Representing and Discursive Commitment*, 1994; *Articulating Reasons: An Introduction to Inferentialism*, 2000.

<sup>76</sup> “[...] explicit logical rules emerge, in a bottom-up way, from the spontaneous formation of our language games; that, however, their establishment is essentially bolstered by our conscious reflecting on this process in a top-down manner.”

princípios conjecturados e, ao mesmo tempo, ajustar os princípios à luz dos dados.” (p.6, tradução nossa)<sup>77</sup>

Ainda de acordo com os autores, a lógica, em seu nível mais fundamental, trata das regras sociolinguísticas que são constitutivas de todo o nosso processo de raciocínio e busca reconstruí-las como explícitas e sistematicamente entrelaçadas. De outro modo, a lógica se esforça em codificar essas regras na forma de princípios lógicos devidamente explicitados em sistemas formais. Estes princípios são por vezes usados para orientar e corrigir práticas inferenciais, de modo que eles exercem força normativa sobre essas práticas públicas. Para Peregrin e Svoboda (2017), a lógica desempenha um papel normativo importante.

““[A lógica,] uma vez que adquire sua forma, assume o papel de um padrão que pode ser usado para julgar casos individuais de argumentação em linguagem natural. Enquanto as regras lógicas estiverem em vigor, eles decidem que certos argumentos são impecáveis e outros devem ser rejeitados.” (p.91, tradução nossa)<sup>78</sup>

No entanto, uma vez que os princípios lógicos impõem a nós muitos requisitos para retificar nossa percepção intuitiva sobre a validade de alguns argumentos, eles impõem também requisitos que são muito contra intuitivos, dando assim, razões para se pensar em revisões, restrições e modificações de princípios. Neste sentido, tanto os princípios lógicos podem e devem servir de parâmetro, critério, norma para avaliar e corrigir inferências particulares, quanto as inferências podem e devem servir de critério para revisar princípios da lógica. Muito próximo ao que Goodman (1955, p.67) e Prawtitz (1978/2007, p.140) alegaram, Peregrin e Svoboda (2017) argumentam que quando há um conflito, isto é, uma tensão entre um princípio e uma inferência local ou nós alteramos o princípio caso o mesmo produza uma inferência que não estamos dispostos a aceitar ou rejeitamos a inferência caso a mesma esteja violando um princípio que não estamos dispostos a alterar. (p.93)

Feito esse esboço da abordagem dos autores tchecos em relação à natureza da lógica, nos voltemos agora para o equilíbrio reflexivo e, em especial, para algumas leituras acerca do método.

### **3.5. - LEITURA COERENTISTA E FUNDACIONISTA DO MÉTODO**

---

<sup>77</sup> “[...] to adjusting data in light of conjectured principles while, at the same time, adjusting the principles in light of the data.”

<sup>78</sup> “[The logic,] once it acquires its shape, it assumes the role of a standard which can be used to adjudicate individual cases of argumentation in natural language. As long as logical rules are in force, they decide that certain arguments are impeccable and others should be rejected.”

No início deste capítulo vimos que o equilíbrio reflexivo pode ser entendido como um estado ou um método, ser tomado de forma ampla ou estreita. Vimos também a origem da noção e do termo, bem como o seu uso na lógica como ferramenta para se obter justificação e revisão da mesma. Para finalizar este segundo capítulo, cabe ainda abordar interpretações sobre o método. Assim, discutiremos as duas leituras mais representativas do mesmo aplicado na ética e na filosofia política, quais sejam, a leitura *coerentista holística/não-fundacionista* e a leitura *intuicionista/fundacionista moderada*.

Ainda na introdução dissemos que o equilíbrio reflexivo acomoda perfeitamente o que nós poderíamos chamar de uma atitude revisionista. Sem dúvida, o método nos fornece uma plataforma conceitual interessante para se pensar na revisibilidade da lógica. Segundo o mesmo, a lógica é revisável, pois nenhum princípio lógico deveria estar imune à revisão. Por certo, regras e princípios gerais deveriam ser revistos caso se mostrem incoerentes com dados e instâncias particulares bem aceitas.

Tiaraju Andreazza, em seus dois artigos *Equilíbrio Reflexivo Amplo e a Revisibilidade das Crenças Morais* (2015) e *Equilíbrio Reflexivo, Intuições Morais e a Busca por Coerência* (2018), discute duas leituras conflitantes do método aplicado na ética e na filosofia política. O autor argumenta que a princípio a interpretação coerentista holística/não-fundacionista do procedimento parece ser a mais adequada para explicar a atitude revisionista. Afinal, o equilíbrio reflexivo “[...] não permite a existência de crenças incorrigíveis e, como está no seu nome, sugere a ideia básica de que a justificação depende de um certo *equilíbrio* entre crenças.” (2015, p.479) Neste sentido, a justificação para o método seria então uma questão de suporte e ajuste mútuo de crenças visando sempre a máxima coerência. Por certo, as crenças se justificam mútua e inferencialmente, de modo que elas se fundamentam umas às outras num sistema coerente de crenças.

Nesta busca por máxima coerência, nenhuma crença deveria ser privilegiada. Elas estariam em uma igualdade epistêmica, no sentido de que nenhuma crença desempenharia um papel epistêmico privilegiado. Sendo assim, cada crença estaria em pé de igualdade com as demais crenças. Sobre esta questão Andreazza declara:

“O valor epistêmico de uma crença qualquer sempre condicional à sua contribuição para a coerência de um sistema coerente de crenças: a tese é que uma crença é justificada pelo seu pertencimento a um sistema coerente de crenças e que tomada por si mesma, nenhuma crença moral tem valor epistêmico próprio e independente.” (2018, p.897)

Desse modo, mesmo que certas crenças “[...] sejam formadas não-inferencialmente ou ‘espontaneamente’ em função de algum processo causal (como as crenças perceptivas), a

sua justificação depende da sua relação com o conjunto de crenças de fundo já sustentado.” (2015, p.480) Como resultado, a coerência é então uma condição tanto necessária quanto suficiente para a justificação.

De acordo com Andreazza, o argumento principal dos defensores da interpretação coerentista holística/não-fundacionista do procedimento é o de que o fundacionismo não é um modelo apropriado para explicar satisfatoriamente o aspecto revisionista do método. Segundo eles, o modelo fundacionista não permite que nossas crenças mais básicas sejam revisadas em nosso sistema de crenças.

No entanto, os dois artigos de Andreazza (2015, 2018) visam mostrar que só uma leitura intuicionista/fundacionista moderada do equilíbrio reflexivo poderia explicar adequadamente um outro aspecto importante do método. Para o autor, o equilíbrio reflexivo exige que algumas de nossas crenças mais arraigadas sejam tomadas como “pontos fixos provisórios”. Neste sentido, o método estaria atribuindo um *status* normativo e epistêmico especial para algumas crenças devido a sua “credibilidade inicial” – o que nós poderíamos chamar de justificação *prima facie*. De acordo com o autor:

“Métodos fundacionistas defendem que algumas de nossas crenças são justificadas não-inferencialmente, isto é, elas não são justificadas em função da sua relação com outras crenças, seja porque são auto evidentes ou justificadas por algum estado que não é uma crença (como uma emoção, intuição ou percepção).” (2015, p.474)

Para Andreazza, o método de equilíbrio reflexivo amplo é constituído de quatro etapas. Na primeira etapa busca-se desconsiderar todos os juízos que não são ponderados. Seriam “juízos realizados em circunstâncias desfavoráveis ao julgamento, como quando se está emocionalmente abalado, demasiadamente focado no auto interesse, sob a influência de coerção, etc.” (2015, p.475) Tendo selecionado os juízos ponderados, na segunda etapa identifica-se os “pontos fixos provisórios”. Esses “pontos fixos provisórios” seriam juízos ponderados particulares que se sente com certeza que são verdadeiros e que por isso não se está disposto a abrir mão deles. Nesta etapa busca-se separar os “pontos fixos provisórios” dos “pontos não-fixos”. Esses “pontos não-fixos” seriam também juízos ponderados particulares que julgamos ser verdadeiros, contudo, não temos tanta confiança e nosso nível de comprometimento como eles não é tão elevado. Esses juízos não seriam descartados, pois ainda desempenham um papel normativo relevante em nosso sistema de crenças, mas apenas deixados “de lado”. A terceira etapa consiste em procurar os princípios gerais que expliquem os “pontos fixos provisórios”. A justificação desses elementos se daria unicamente pela coerência entre eles (leitura coerentista) ou pela coerência junto com intuições (leitura

intuicionista). Na quarta etapa busca-se resolver os problemas gerados pela terceira etapa. Procura-se ajustar nossos princípios gerais aos juízos particulares e vice-versa, a fim de eliminar todos os conflitos internos e estabelecer coerência no sistema. Nesta etapa busca-se estabelecer coerência também com outros sistemas do mesmo domínio – no caso da ética, outras teorias morais –, bem como sistemas de outros domínios, isto é, de outras áreas – teorias sociológicas, políticas, antropológicas, psicológicas, por exemplo. Estes outros sistemas testariam os resultados obtidos no processo de equilíbrio.

Como vimos no parágrafo anterior, a segunda etapa do método em direção ao equilíbrio reflexivo consiste em avaliar e classificar nossas crenças em dois distintos conjuntos. Um primeiro conjunto de crenças que estão mais arraigadas em nós. Seriam crenças que, nas palavras do autor, “não estamos dispostos a revisar sob quaisquer circunstâncias previsíveis” porque “sentimos com certeza”, isto é, “temos mais confiança” de que são verdadeiras – pelo menos inicialmente, não há razão alguma para pensarmos que são falsas. E um segundo conjunto de crenças que estão menos arraigadas em nós. Seriam crenças que acreditamos ser verdadeiras, porém, não temos tanta confiança quanto as crenças do primeiro conjunto. Neste sentido, teríamos de um lado crenças ponderadas fixas desempenhando um papel normativo e epistêmico especial de fundamento – por serem mais arraigadas o nosso nível de comprometimento com elas é maior – e de outro crenças ponderadas não fixas que são menos arraigadas e que por isso possuem um nível de comprometimento menor.

Segundo Andreazza, defensores da leitura intuicionista/fundacionista moderada argumentam que o coerentismo é um modelo inadequado para explicar essa gradação de crenças em termo de confiabilidade ou maior nível de comprometimento.

Enquanto que para o coerentista holístico/não-fundacionista, a coerência é constitutiva da justificação. Desse modo, para que uma crença seja justificada, é necessário e suficiente que ela esteja em uma relação de suporte mútuo como outras crenças coerentes. Para o intuicionista/fundacionista moderado a coerência é uma característica consequente necessária da crença justificada. Desse modo, a crença pode estar justificada sem que a sua justificação se dê unicamente pela coerência, ela pode estar justificada a princípio não-inferencialmente através de outros fatores, como por exemplo, intuições morais.<sup>79</sup> Segundo

---

<sup>79</sup> O intuicionismo ético é a posição que defende a auto evidência e necessidade de princípios éticos. Neste sentido, proposições éticas são objetivamente verdadeiras ou falsas, diferem em conteúdo de qualquer juízo, empírico ou de outro gênero, e são conhecidas através de uma capacidade especial de ‘intuição’. Esta posição é associada a Moore (1903). Sobre o intuicionismo ético de Rawls, ver Rawls, *A Theory of Justice*, 1971, p.30-6.

Andreazza, “[...] a única tese coerentista que um fundacionista nega é a tese de que a coerência é uma base suficiente de justificação.” (2015, p.483)<sup>80</sup>

Os autores da leitura intuicionista/fundacionista moderada do método alegam que só a sua leitura é capaz de integrar as intuições morais sobre justiça com a busca por coerência. Segundo eles, intuições desempenham um papel fundamental em nosso sistema de crenças e devem receber a devida atenção. Sobre este ponto Andreazza diz: “[...] crenças baseadas em intuições cumprem um papel no modo como nós ordinariamente refletimos e decidimos o que acreditar que coloca em questão o modelo coerentista do equilíbrio reflexivo.” (2018, p.899)

Vale ressaltar que a leitura intuicionista/fundacionista do método é moderada, desde modo, mesmo que a dinâmica do método de equilíbrio reflexivo nos comprometa com algumas crenças desempenhando o papel de “fundamentos”, essas crenças não são infalíveis e, portanto, são revisáveis. Nesta perspectiva, as “crenças fundacionais” não-inferencialmente justificadas não devem ser tomadas como eternas, imutáveis e infalíveis, mas vistas como crenças que podem vir a ser modificadas em um momento futuro com a aquisição de “novas crenças fundacionais ou crenças não-fundacionais adequadamente suportadas”. (2015, p.479)

Diante destas duas leituras, acreditamos ser a interpretação coerentista holística/não-fundacionista mais adequada para o método. Certamente o equilíbrio reflexivo não precisa de qualquer faculdade intuitiva que rastreie *a priori* princípios éticos ou relações de consequência lógica para ser aplicado. A ênfase do método está na coerência, de modo que a justificação da crença se dá pela sua relação de suporte mútuo com outras crenças coerentes. A coerência é constitutiva da justificação epistêmica. Nas palavras de Rawls (1971), “[...] a

---

<sup>80</sup> Em *Epistemology: A Contemporary Introduction to the Theory of Knowledge*, Audi afirma: “what moderate foundationalism denies regarding coherence is only that it is a basic source of justification. Coherence by itself is not sufficient for justification.” (1998, p.211)

Em *Is Reflective Equilibrium Enough?*, Kelly e McGrath apontam para o problema em defender a coerência como constitutiva da justificação: “The idea that ‘in the agreement achieved lies the only justification needed for either’ is characteristic of a coherentist as opposed to a foundationalist account of justification. For any reasonably sophisticated foundationalist will admit that considerations of coherence can contribute to (or detract from) the epistemic status of one’s beliefs; what the foundationalist will adamantly deny is that coherence could be the entire story about justification. Typically, the foundationalist will insist that at least some beliefs (‘properly basic’ or foundational beliefs) enjoy at least some measure of rational credibility or positive epistemic status apart from considerations of coherence, and that, if this were not so, no beliefs would be justified, no matter how well-integrated they are within a coherent set. In contrast, it is characteristic of the coherentist to insist that an adequate level of coherence is sufficient for justification, and it is this characteristic commitment to which Goodman signals his allegiance here. In fact, the dominant understanding of the method of reflective equilibrium seems to be one on which it is a kind of dynamic coherence theory. So understood, the method of reflective equilibrium invites all of the standard objections that are raised for coherentist accounts of justification. In the passage in which he describes the method, Goodman alludes to one such standard objection, viz. that the envisaged justification is circular. In response, he offers a standard coherentist reply — that the circularity in question is virtuous, not vicious.” (2010, p.332-3)

justificação é uma questão de suporte mútuo de muitas considerações, de tudo se encaixando em uma visão coerente.” (p.19, tradução nossa)<sup>81</sup> Mesmo que o equilíbrio reflexivo exija que um subconjunto de crenças seja tomado como “ponto fixo provisório”, tal subconjunto não tem *status* epistêmico especial algum. Com efeito, qualquer crença em qualquer nível de comprometimento está sujeita a revisão, se a revisão ajudar a trazer as convicções ponderadas para uma maior coerência.<sup>82</sup>

No próximo capítulo desta dissertação examinaremos algumas críticas formuladas ao equilíbrio reflexivo e formularemos alguns argumentos contra os detratores do método empregado na lógica.

---

<sup>81</sup> “[...] justification is a matter of the mutual support of many considerations, of everything fitting together into one coherent view.”

<sup>82</sup> Ver C. Rettig, *Reflective Equilibrium: Justification without Intuitions*, 2017.



## 4. - CRÍTICAS E UMA DEFESA AO EQUILÍBRIO REFLEXIVO

Este capítulo tem por objetivo investigar críticas ao equilíbrio reflexivo e formular argumentos a favor do método na lógica. Todavia, antes de entrar neste assunto detidamente iremos discutir brevemente uma metodologia anti-excepcionalista presente em duas abordagens distintas, descritas por Jack Woods (2019), acerca da revisão da lógica, quais sejam elas, a comparação completa de teorias (*whole theory comparison*) e a abordagem fragmentada (*piecemeal approach*).

### 4.1. - REVISÃO INTEIRA E FRAGMENTADA DA LÓGICA

Jack Woods, em seu artigo *Against Reflective Equilibrium for Logical Theorizing* (2019), desenvolve algumas críticas aos métodos que, segundo ele, podem ser usados para se buscar uma revisão racional da lógica dentro de uma perspectiva anti-excepcionalista, a saber, o método de abdução e o método de equilíbrio reflexivo. Para o autor norte-americano, o anti-excepcionalismo lógico é a visão que consiste em negar que nossas teorias lógicas e nossa escolha sobre elas tenham qualquer *status* epistêmico especial. Em outras palavras, a epistemologia da lógica é falibilista e princípios e teorias lógicas são passíveis de revisão racional, visto que a justificação delas não se dá por intuições *a priori*, mas sim, por evidências *a posteriori*.

Duas abordagens são discutidas por Woods como partes de uma metodologia anti-excepcionalista acerca da justificação e da revisão de teorias lógicas. A primeira delas é a que o autor vai chamar de *whole theory comparison*. Ela consiste em tratar a avaliação de nossas teorias lógicas do mesmo modo que tratamos a avaliação de teorias científicas inteiras. Isto envolve comparar teorias lógicas concorrentes por completo – como por exemplo, comparar a lógica clássica com a lógica intuicionista – afim de selecionar a teoria lógica mais explicativa a partir de vários critérios estabelecidos. (2019, p.319) A vantagem desta abordagem revisionista no uso efetivo é que sabemos bem quais são as consequências da adoção de cada uma das teorias lógicas em disputa antes de compará-las. (p.321)

Claramente a abordagem *whole theory comparison* descreve a dinâmica do método de abdução, neste caso, empregado na lógica. No entanto, vale destacar que a abdução nem sempre foi entendida desta forma, isto é, como um método de justificação e revisão de teorias frequentemente chamada de “inferência para a melhor explicação”. O termo ‘abdução’ foi

primeiramente usado por Charles Peirce para designar um tipo de inferência lógica utilizado na investigação científica que é distinta da inferência dedutiva e da indutiva. Para Peirce, a abdução indica o primeiro momento do processo indutivo, a saber, o da escolha de uma hipótese a ser testada e que possa servir para explicar determinados fatos empíricos. Neste sentido, “A abdução é meramente preparatória. É o primeiro passo do raciocínio científico, assim como a indução é o passo final.” (Collected Papers, 1994, 7.218, tradução nossa)<sup>83</sup>

Como o próprio Charles Peirce explica:

“A abdução e a indução têm, com certeza, essa característica comum, que ambas levam à aceitação de uma hipótese porque os fatos observados são aqueles que necessariamente ou provavelmente resultariam como consequências dessa hipótese. Mas, apesar de tudo, são os pólos opostos da razão, um o mais ineficaz, o outro o mais eficaz dos argumentos. O método de um é o inverso do outro. A abdução parte dos fatos, sem, de início, ter qualquer teoria particular em vista, embora seja motivada pelo sentimento de que uma teoria é necessária para explicar os fatos surpreendentes. A indução parte de uma hipótese que parece se recomendar, sem, de início, ter em vista quaisquer fatos particulares, embora sinta a necessidade de fatos para sustentar a teoria. A abdução busca uma teoria. A indução busca fatos. Na abdução, a consideração dos fatos sugere a hipótese. Na indução, o estudo da hipótese sugere os experimentos que trazem à luz os próprios fatos para os quais a hipótese apontava.” (Collected Papers, 1994, 7.218, tradução nossa)<sup>84</sup>

Assim, enquanto que no sentido original de Peirce, a abdução se refere ao lugar do raciocínio explicativo na *geração* de hipóteses, no sentido atual como “inferência para a melhor explicação” se refere ao lugar do raciocínio explicativo na *justificação* de hipóteses.<sup>85</sup>

A crítica de Woods (2019) ao método abduutivo na lógica diz respeito ao *problema da oscilação*. Segundo ele, o problema se refere às suscetíveis oscilações entre teorias lógicas, se cada par de lógica avaliar a alternativa como superior a si mesma. Nas palavras do filósofo norte-americano (2019): “[...] para uma lógica quando ela se mostra melhor do que a nossa de acordo com um conjunto de virtudes alternativos – então podemos ser forçados a oscilar entre um par de alternativas lógicas, pois cada uma parece melhor que a outra pelas luzes do

---

<sup>83</sup> “Abduction is merely preparatory. It is the first step of scientific reasoning, as induction is the concluding step.”

<sup>84</sup> “Abduction and induction have, to be sure, this common feature, that both lead to the acceptance of a hypothesis because observed facts are such as would necessarily or probably result as consequences of that hypothesis. But for all that, they are the opposite poles of reason, the one the most ineffective, the other the most effective of arguments. The method of either is the very reverse of the other’s. Abduction makes its start from the facts, without, at the outset, having any particular theory in view, though it is motivated by the feeling that a theory is needed to explain the surprising facts. Induction makes its start from a hypothesis which seems to recommend itself, without at the outset having any particular facts in view, though it feels the need of facts to support the theory. Abduction seeks a theory. Induction seeks for facts. In abduction the consideration of the facts suggests the hypothesis. In induction the study of the hypothesis suggests the experiments which bring to light the very facts to which the hypothesis had pointed.”

<sup>85</sup> Ver Douven, *Abduction*, 2011.

opponent” (p.322, tradução nossa)<sup>86</sup> Este problema de oscilação, no entanto, poderia ser resolvido apenas adotando uma teoria lógica que seja vista como superior pelas luzes da teoria lógica atual, se ela também for vista como superior por suas próprias luzes. É evidente que esta crítica não se aplica ao equilíbrio reflexivo, visto que o problema diz respeito às oscilações entre teorias lógicas e o método coerentista buscar realizar reparos locais na teoria lógica atual.

A segunda abordagem anti-excepcionalista trabalhada por Woods é a *piecemeal approach*. Ela consiste em tratar a avaliação de nossas teorias lógicas de forma mais fragmentada e se utilizando de métodos como o equilíbrio reflexivo. Isto envolve realizar reparos locais nas partes problemáticas da teoria lógica atual, qualquer que seja, aos poucos, de forma gradativa – como por exemplo, descobrir como revogar o princípio de explosão de uma teoria lógica clássica para lidar com teorias científicas inconsistentes ou então como restringir o princípio do terceiro excluído para lidar com intuições sobre vagueza. A vantagem desta abordagem consiste na sua capacidade de inovar, determinando, por meio de uma série de ajustes, um corte geral na teoria lógica para se ajustar aos dados. Contudo, isto funciona de forma mais cega, visto que as consequências de vários ajustes muitas vezes não são óbvias. (p.321-2) Na próxima seção examinaremos as críticas feitas pelo autor à abordagem fragmentada e ao equilíbrio reflexivo.

#### **4.2. - O PROBLEMA DOS GRAUS DE LIBERDADE**

De acordo com Woods (2019), toda abordagem revisionista fragmentada está sujeita ao *problema dos graus de liberdade*. Este problema diz respeito ao caráter permissivo de qualquer procedimento de revisão do tipo fragmentado. Sendo o equilíbrio reflexivo o método mais desenvolvido e amplamente aceito para a revisão fragmentada de teorias, o mesmo sofre irremediavelmente do problema.

Vale salientar que o autor entende o equilíbrio reflexivo como uma metodologia que busca harmonizar dois conjuntos distintos de crenças. O primeiro conjunto compreende juízos e intuições sobre casos particulares de implicação. Estes casos particulares são os nossos ‘dados’ brutos e se dividem em dois conjuntos, a saber,  $L_p$ , que seriam crenças disposicionais que consideramos probatórias e  $L_{np}$ , que não consideramos. Desse modo, o primeiro conjunto

---

<sup>86</sup> “[...] move to an alternative logic when it does better than our own according to a privileged set of theoretical virtues—then we can be forced to oscillate between a pair of logical alternatives as each looks better than the other by their opponent’s lights.”

consiste no par  $L_p/n_p$ . Já o segundo conjunto de crenças,  $L_G$ , reúne nossas visões sobre formas válidas de implicação e inferência de uma maneira geral, de modo que o conteúdo das crenças em  $L_G$  prevê a validade de casos particulares de implicação.

Woods argumenta que para melhorar a coerência de nossos conjuntos de crenças –  $L_G$  e  $L_p/n_p$  – e, assim, melhorar nossa justificativa para mantê-los, precisamos ajustar nosso sistema de crenças de uma forma sistemática. Neste sentido, podemos então usar as regras endossadas por  $L_G$  para gerar previsões que causam conflito. Em seguida, a fim de resolver os conflitos, podemos revisar  $L_G$  para ser coerente com  $L_p$ , ao mesmo tempo que movemos crenças de  $L_p$  para  $L_{np}$  – e vice-versa – para reduzir a tensão com  $L_G$ . Segundo o autor, quando visamos apenas a coerência entre  $L_G$  e  $L_p/n_p$ , estamos buscando alcançar um estreito estado de equilíbrio reflexivo. Entretanto, quando nossa teoria lógica e práticas inferenciais alcançam tanto a coerência interna quanto a coerência com um grande conjunto de teorias de fundo pressupostas de outras áreas, estamos em amplo estado de equilíbrio reflexivo.

Voltemos ao problema dos graus de liberdade. É importante ressaltar que o mesmo foi levantado originalmente por Crispin Wright (1986) como parte de sua crítica às opiniões de Quine (1986) acerca da lógica. Posteriormente, o problema foi então refinado por Shapiro (2000) em sua crítica a Resnik (1997). Woods (2019) descreve o problema dos graus de liberdade da seguinte forma:

“O problema desenvolvido não é exclusivo do equilíbrio reflexivo, mas afeta qualquer método fragmentado que (a) permite uma liberdade significativa na forma de revisar e (b) usa uma teoria lógica para avaliar a razoabilidade de vários reparos. (a) e (b) juntos produzem uma explicação muito permissiva da revisão lógica. Tais abordagens requerem algum tipo de orientação para separar os reparos bons dos ruins. No entanto, não está claro como adicionar essa orientação de maneira epistemicamente satisfatória sem abandonar o ponto de vista anti-excepcionalista.” (p.320, tradução nossa)<sup>87</sup>

Segundo esta descrição do problema, os métodos revisionistas fragmentados, como é o caso do equilíbrio reflexivo, apresentam pouca restrição em relação aos passos a serem dados no processo de revisão. Em outras palavras, ele deixa muito espaço aberto para revisão, de modo que há uma liberdade excessiva na forma de aumentar a coerência de nossa teoria lógica em face da recalcitrância. Além disto, há certa vagueza no equilíbrio reflexivo no que

---

<sup>87</sup> “The problem developed isn’t unique to reflective equilibrium, but affects any piecemeal method which both (a) allows significant freedom in how to revise and (b) uses a logical theory to assess the reasonableness of various repairs. (a) and (b) together yield a far too permissive account of logical revision. Such approaches thereby require some kind of guidance to separate out good repairs from bad ones. However, it’s unclear how to add this guidance in an epistemically satisfactory way without abandoning the anti-exceptionalist standpoint.”

se refere aos critérios que distinguem os reparos bons dos reparos ruins, isto está relacionado diretamente com a falta de orientação mais detalhada sobre como se deve obter coerência.

Para exemplificar essa liberdade excessiva em métodos fragmentados, Woods (2019) apresenta a seguinte situação hipotética:

“Suponha que um lógico tenha uma intuição de que um certo argumento A é inválido e quer ver se essa intuição é coerente com sua teoria lógica em evolução T. Infelizmente, ele descobre que a invalidade entra em conflito com T. Considere a sentença:

(\*) A teoria T não está de acordo com a invalidade do argumento A

presumivelmente aceito pelo teórico. Dizem-nos que qualquer sentença está sujeita a revisão. Nosso lógico pode manter tanto T quanto a invalidade de A rejeitando (\*)? Ou seja, nosso lógico pode simplesmente rejeitar a inferência de T para a validade de A? O regresso ameaça.” (2019, p.329, tradução nossa)<sup>88</sup>

A princípio, neste cenário de conflito entre teoria lógica e prática inferencial, o lógico que busca alcançar um estado de equilíbrio reflexivo pode ou 1) revisar suas práticas inferências e assim abandonar a sua intuição sobre a invalidade de A ou 2) revisar sua teoria lógica e modificar alguma regra ou princípio para que A seja inválida em T. Cada escolha fornecerá um estado de equilíbrio distinto. O que o lógico deve fazer? Que critérios ele deve adotar para determinar qual passo em direção à coerência é o mais adequado? Por outro lado, pode o lógico simplesmente ignorar a incoerência e não realizar ajuste algum na teoria lógica e nas práticas inferenciais? Sob esta perspectiva, há um verdadeiro leque de possibilidades para o lógico revisionista.

Próximo ao exemplo dado por Woods, Andreazza (2015) sugere o seguinte cenário:

“Suponha que minhas crenças p1 e p2 estejam em franca contradição com o meu sistema coerente de crenças. Eu tenho várias alternativas para me tornar coerente nesse caso: posso descartar p1, e p2, posso revisá-las, posso alterar o sistema de crenças para que ele comporte consistentemente p1 e p2, ou posso fazer modificações em p1 e p2 e no sistema de crenças ao mesmo tempo. Independentemente da minha escolha preferida, todas as opções me conduziram ao estado de coerência, mas cada escolha produzirá um sistema coerente de crenças diferente. Qual é o melhor? Fazer essa pergunta é questionar *como* se deve obter coerência.” (p.477)

Novamente estamos diante de vários ajustes possíveis e legítimos para se alcançar o mesmo objetivo – a coerência no sistema. É como se não existisse nenhuma correspondência

---

<sup>88</sup> “Suppose that a logician has an intuition that a certain argument A is invalid, and wants to see if this intuition coheres with her evolving logical theory T. Sadly, she finds out that the invalidity conflicts with T. Consider the sentence:

(\*) The theory T is not in accord with the invalidity of the argument A

presumably accepted by the theorist. We are told that any sentence is up for revision. Can our logician maintain both T and the invalidity of A by rejecting (\*)? That is, can our logician just reject the inference from T to the validity of A? Regress threatens.”

um a um simples entre um problema – no caso, crenças recalcitrantes inconsistentes como o sistema coerente de crenças – e uma solução para o problema.

Jack Woods (2019) argumenta que resolver o problema dos graus de liberdade requer uma orientação epistemicamente significativa do método de equilíbrio reflexivo. Todavia, é difícil fazer esta orientação sem que o mesmo abandone sua posição anti-excepcionalista. (p.320) Para o autor, a orientação não pode ser epistemicamente neutra pela seguinte razão:

“A orientação necessária não pode ser simplesmente algo tão epistemicamente neutro quanto uma disposição para revisar dessa maneira em oposição àquela, a menos que estejamos dispostos a endossar de todo o coração uma noção puramente coerentista de justificação epistêmica. Fazer isso seria pírrico, pois nosso problema surge exatamente da existência de maneiras de restaurar a ‘coerência’ que negam implicações flagrantes de nossas crenças lógicas gerais em conflito com nossas intuições lógicas.” (p.332, tradução nossa)<sup>89</sup>

Assim, segundo Woods, precisamos de uma orientação epistemicamente significativa que evite o problema dos graus de liberdade e que rastreie a razoabilidade intuitiva de certas maneiras de revisar nossas crenças lógicas. Em outras palavras, precisamos de uma maneira de orientar nossas revisões que, por si só, ajudem a transmitir a justificação de nossa revisão.

Woods (2019) sugere então duas maneiras de se obter tal orientação significativa para o equilíbrio reflexivo. Assim sendo, o anti-excepcionalista poderia: “[...] expandir as virtudes teóricas usadas para decidir como revisar uma instância particular de recalcitrância. Revisar um pouco de  $L_G$  ou  $L_{p/np}$  é uma coisa, mas revisar  $\Rightarrow$  ou  $\perp$  parece significativamente *ad hoc*. Se o mínimo de *ad hocness* é uma virtude teórica, essas revisões serão desfavorecidas.” (p.333, tradução nossa)<sup>90</sup> Ou então ele poderia: “[...] invocar a obviedade de várias implicações [...] para orientar nossas revisões. Ou, similarmente, eles poderiam definir uma noção de ‘profundidade’ de certas revisões e então usar isso para decidir de uma forma baseada em princípios qual dos vários membros da  $L_G$  e  $L_{p/np}$  revisar.” (p.333, tradução nossa)<sup>91</sup>

No entanto, Jack Woods argumenta que em ambas as maneiras o método de equilíbrio reflexivo parece se afastar de uma posição anti-excepcionalista. De acordo com ele,

---

<sup>89</sup> “The requisite guidance can’t simply be something as epistemically neutral as a disposition to revise this way as opposed to that, not unless we’re willing to wholeheartedly endorse a purely coherentist notion of epistemic justification. Doing so would be pyrrhic since our problem arises exactly from the existence of ways of restoring ‘coherence’ which deny blatant implications of our general logical beliefs in conflict with our logical intuitions.”

<sup>90</sup> “[...] expand on the theoretical virtues used in deciding how to revise a particular instance of recalcitrance. Revising a bit of  $L_G$  or  $L_{p/np}$  is one thing, but revising  $\Rightarrow$  or  $\perp$  seems significantly *ad hoc*. If *minimal ad hocness* is a theoretical virtue, these revisions will be disfavored.”

<sup>91</sup> “[...] invoke the obviousness of various implications [...] in order to guide our revisions. Or, similarly, they could define a notion of the ‘depth’ of certain revisions and then use this to decide in a principled way which of the various members of  $L_G$  and  $L_{p/np}$  to revise.”

não é nada fácil encontrar uma maneira anti-excepcionalista de orientar nossas revisões que seja epistemicamente significativa e não esteja aberta a iterações do problema dos graus de liberdade.

Em resumo, métodos revisionistas anti-excepcionalistas do tipo fragmentado têm, ao menos, dois problemas para resolver. O primeiro deles é o problema dos graus de liberdade levantado por Woods contra o método de equilíbrio reflexivo na revisão da lógica. Este problema é a crítica do autor ao caráter excessivamente permissivo do procedimento para com a revisão. E o segundo problema é o da inadequação do equilíbrio reflexivo para uma posição anti-excepcionalista. Este problema é relativo à crítica do autor à falta de critérios claros e orientações epistemicamente satisfatórias e responsáveis para avaliar a qualidade dos reparos locais sem abandonar o anti-excepcionalismo.

#### **4.3. - O REBELDE COGNITIVO E OS ESPECIALISTAS**

Outro filósofo norte-americano crítico do equilíbrio reflexivo é Stephen Stich. Em *Justification and the Psychology of Human Reasoning* (1980), Stich e o psicólogo, também norte-americano, Richard Nisbett desenvolvem uma crítica ao equilíbrio reflexivo estreito de Nelson Goodman (1955). Neste artigo, os dois autores rejeitam como adequada uma versão sofisticada do equilíbrio reflexivo de Goodman proposta por eles que restringia o emprego do método. Para eles, o equilíbrio reflexivo seria restrito às autoridades epistêmicas, isto é, aos especialistas socialmente designados sobre o assunto. Tal restrição de uso impediria que princípios indutivos inválidos fossem validados pelo equilíbrio reflexivo, como por exemplo o princípio falacioso do apostador. Contudo, de acordo com Stich e Nisbett, o *equilíbrio reflexivo de especialista* é inadequado para obter justificação, pois torna a justificação conferida pelo equilíbrio reflexivo de especialistas inabalável por um “rebelde cognitivo”, o que é uma consequência indesejável para o método.

Goodman não forneceu grandes detalhes do equilíbrio reflexivo ao propô-lo como um método racional para conferir justificação às regras de inferência indutivas baseado na ideia de ajuste mútuo entre essas regras e a própria prática indutiva a fim de alcançar a coerência desses elementos. De fato, sua caracterização do equilíbrio reflexivo não é precisa, de modo que no método não há base alguma para criticar algum agente racional que alcança um conjunto mutuamente ajustado de princípios falaciosos e práticas correspondentemente falaciosas. De acordo com Carvalho (2013), isto levantou dúvida sobre sua adequação. Ele

escreve: “A justificação de suposições falsas pelo equilíbrio reflexivo levou alguns filósofos a questionar se o equilíbrio reflexivo é um procedimento confiável para conferir justificação seja às induções particulares, seja aos princípios indutivos que sistematizam a nossa prática indutiva.” (p,475)

O que Stich e Nisbett (1980) buscam mostrar ao longo do artigo é que estar em reflexivo equilíbrio com a prática indutiva não é necessário nem suficiente para que uma regra de inferência indutiva seja justificada. Para isto, os autores citam estudos psicológicos que revelam o fato de que agentes racionais regular e sistematicamente fazem inferências indutivas inválidas, sendo a coerência a virtude teórica constitutiva da justificação, princípios indutivos inaceitáveis que estão em coerência com essas inferências indutivas inválidas poderiam ser justificados pelo equilíbrio reflexivo. Um dos exemplos dados pelos dois autores de prática indutiva inválida que pode vir a justificar um princípio indutivo também inválido é a famosa falácia do apostador.

“[...] uma pessoa envolvida em um jogo de azar como a roleta que vem perdendo pesadamente ao apostar em um certo número, [...] a crença de que a chance de acertar esse número aumenta à medida que aumenta o número de rodadas em que não consegue vencer. A anedota tem dois finais possíveis. Em um deles, o sujeito acertou a bolada, reforçando assim sua adesão à falácia do apostador. No outro, o sujeito deixa o jogo em um barril, metaforicamente ou literalmente.” (p.192, tradução nossa)<sup>92</sup>

A suposição levantada pelo apostador de que “se o número não saiu na rodada anterior, então é mais provável que ele saia na rodada seguinte” é claramente falsa, pois as chances de um determinado número aparecer é independente do resultado dos lançamentos anteriores. No entanto, os dois finais possíveis para o apostador levam ele a acreditar piamente na suposição. Afinal, “[...] se o número é sorteado em algum momento, o seu compromisso com a suposição é reforçado. Se o número não for sorteado, em algum momento o dinheiro do apostador acabará, mas ele não terá qualquer razão para abandonar a sua suposição.” (Carvalho, 2013, p.475) Neste sentido, o princípio de inferência indutiva “Em um jogo justo de azar, a probabilidade de um determinado tipo de resultado ocorrer após  $n + 1$  ocorrências consecutivas de não ocorrência é maior do que a probabilidade de sua ocorrência

---

<sup>92</sup> “[...] a person involved in a game of chance like roulette who has been losing heavily while betting on a certain number, [...] his losing streak leads him to stick all the more doggedly to his favored number, in the belief that the chance of hitting that number increases as the number of turns in which it fails to win increases. The anecdote has two possible endings. In one, the subject does hit the jackpot, thus reinforcing his adherence to the gambler’s fallacy. In the other, the subject leaves the game in a barrel, either metaphorically or literally.”



após  $n$  ocorrências consecutivas de não ocorrência.” (1980, p.192, tradução nossa)<sup>93</sup> está em equilíbrio reflexivo com a prática indutiva real do apostador e, portanto, teria sua justificação conferida pelo apostador através do método. Isto é problemático, pois poucos de nós estão preparados para dizer que se a falácia do jogador está em equilíbrio reflexivo para uma pessoa, suas inferências, que estão de acordo com esse princípio, estão justificadas. (Stich, 1988, p.397)<sup>94</sup>

Em razão deste e de outros raciocínios indutivos falaciosos, Stich e Nisbett (1980) sugerem uma versão mais robusta do equilíbrio reflexivo que toma em consideração a autoridade epistêmica dos especialistas. Assim, para evitar que o equilíbrio seja alcançado com muita facilidade e que princípios inaceitáveis de indução sejam sancionados de maneira não virtuosa pelo método, os autores sugerem que deveríamos considerar o equilíbrio reflexivo não de um agente racional qualquer, mas o de agentes especialistas socialmente designados no assunto. Portanto, “[...] uma regra de inferência é justificada se capta a prática reflexiva não da pessoa que a usa, mas dos especialistas apropriados em nossa sociedade. Pensamos que esse ‘equilíbrio reflexivo de especialistas’.” (p.200)<sup>95</sup>

O motivo pelo qual Stich e Nisbett sugerem o uso restrito do método a peritos é que “parece razoável supor que qualquer pessoa informada preferiria recorrer a um especialista do que a um não-especialista, pois é razoável supor que se alguém tem conhecimento ou crenças melhores justificadas sobre um determinado assunto, são os especialistas a respeito desse assunto.” (Carvalho, 2013, p.475) De fato, uma vez que os especialistas estão mais familiarizados com a prática inferencial do que os agentes racionais comuns, eles são mais propensos a ter sistemas de inferência mais coerentes. Em outras palavras, uma vez que determinados agentes racionais em nossa sociedade são reconhecidos como autoridades designadas em um ou outro tipo de inferência, levar em conta o equilíbrio reflexivo deles em detrimento do equilíbrio reflexivo de leigos evitaria que regras falaciosas como a do apostador

---

<sup>93</sup> “In a fair game of chance, the probability of a given sort of outcome occurring after  $n + 1$  consecutive instances of non-occurrence is greater than the probability of its occurrence after  $n$  consecutive instances of non-occurrence.”

<sup>94</sup> Além da falácia do apostador, Stich e Nisbett (1980) citam a prática dos erros de regressão e a prática da análise errônea de covariação. Um exemplo de erro de regressão é presumir que um filho de pais altos será ainda mais alto e um exemplo de erro de covariação é presumir que as chances de cura são maiores com um curandeiro charlatão do que sem ele pelo simples fato de que pessoas se curaram pouco tempo depois de receberem a terapia do tal curandeiro.

<sup>95</sup> “[...] a rule of inference is justified if it captures the reflective practice not of the person using it but of the appropriate experts in our society. We think that this ‘expert reflective equilibrium’.”

Além dos especialistas, Stich e Nisbett (1980) sugerem o método em sentido amplo: “To be in stable reflective equilibrium a rule must not only accord with inferential practice, it must also survive careful comparison with other rules the subject accepts and with the body of beliefs he either has or may acquire during the reflective process.” (p.197)

fossem justificadas, uma vez que essas regras não seriam aceitas por especialistas em inferência indutiva. Sobre esta restrição de uso, Carvalho escreve:

“A caracterização inicial do equilíbrio reflexivo permitiu a validação da falácia do apostador apenas por ter assumido como ponto de partida as crenças epistemicamente relaxadas de um sujeito qualquer. Indivíduos bem treinados em lógica e estatística tendem a não incorrer nessa falácia e explicitamente rejeitam esse padrão de raciocínio. Seria muito mais difícil chegar a um resultado espúrio se nos apoiássemos nos princípios e nas inferências particulares aceitas pelos especialistas apropriados de nossa sociedade. Assim, o que deve contar é o equilíbrio reflexivo de especialistas.” (2013, p.475-6)

No entanto, apesar do equilíbrio reflexivo de especialista engendrar justificações melhores e fazer um trabalho muito mais eficiente em capturar o nosso senso comum de justificação epistêmica, Stich e Nisbett (1980) rejeitam esta caracterização do método como uma explicação adequada da justificação de princípios e inferências particulares, visto que especialistas também podem atingir estados de equilíbrio reflexivo duvidosos. Além disto, a justificação conferida pelos especialistas seria inabalável por um “rebelde cognitivo” o que é problemático. Sobre isto, os autores apresentam o seguinte cenário:

“Considere o caso do sujeito que defende um princípio inferencial sabendo muito bem que os especialistas de nossa sociedade consideram o princípio injustificado. Tal sujeito pode dizer: ‘Pensei cuidadosamente sobre o princípio e acho que é justificado; Percebo que as autoridades reconhecidas rejeitam o princípio, mas acho que estão erradas.’ Agora, no relato do equilíbrio reflexivo do especialista, nosso sujeito está literalmente se contradizendo. Ele está dizendo que o princípio tanto captura a prática reflexiva das autoridades (*se justifica*, por conta do especialista), quanto que não.” (p.200-1, tradução nossa)<sup>96</sup>

Com efeito, discordar conscientemente da opinião de um especialista pode ser visto como uma tolice, porém, discordar do equilíbrio reflexivo feito por especialistas é mais do que tolice, é contraditório. Afinal, se o equilíbrio reflexivo de especialistas nos fornece a própria definição da justificação de uma inferência particular ou de um princípio, na justa medida em que estariam harmonizados e ajustados entre si segundo os especialistas, então “o rebelde cognitivo estaria cometendo uma contradição ao dizer que um determinado princípio P está justificado ao mesmo tempo que reconhece que ele não está em equilíbrio reflexivo segundo os especialistas.” (Carvalho, 2013, p. 476) Para Stich e Nisbett (1980), esta consequência é inaceitável.

---

<sup>96</sup> “Consider the case of the subject who espouses an inferential principle while knowing full well that the experts of our society consider the principle to be unjustified. Such a subject might say, ‘I have thought about the principle carefully and I think it is a justified one; I realize that the recognized authorities reject the principle, but I think they are wrong.’ Now on the expert reflective equilibrium account, our subject is literally contradicting himself. He is saying that the principle both does capture the reflective practice of the authorities (*is justified*, on the expert r.e. account), and that it does not.”

“A pessoa que se recusa a se submeter à autoridade cognitiva socialmente reconhecida é muitas vezes considerada imprudente, mas não tanto assim. Ele não está literalmente se contradizendo. O que precisamos, então, é algum relato de justificação que dê ao rebelde cognitivo o que lhe é devido. O rebelde cognitivo está, com efeito, proclamando que o equilíbrio reflexivo das autoridades socialmente designadas não conta, e que seu próprio equilíbrio reflexivo é, para o assunto em questão, o preferido. Como ele pode realizar sua proclamação sem contradição, nossa análise não pode tornar o equilíbrio reflexivo de especialistas socialmente designados necessário ou suficiente para justificar.” (1980, p.201, tradução nossa)<sup>97</sup>

Em resumo, a crítica de Stich e Nisbett ao equilíbrio reflexivo consiste em alegar que estar em equilíbrio reflexivo com a prática indutiva não é necessário nem suficiente para a justificação de princípios indutivos. Seja porque o método pode ser usado para sancionar princípios indutivos inválidos conferindo justificação para os mesmos em virtude da sua harmonia com práticas indutivas falaciosas, seja porque a justificação advinda do estado de equilíbrio reflexivo alcançado por especialistas socialmente designados seria inabalável por um rebelde cognitivo.

#### 4.4. - RELATIVISMO LÓGICO E METODOLÓGICO

Outra crítica ao equilíbrio reflexivo que vale ser examinada aqui é o de Paul Thagard. Segundo este filósofo norte-americano, o método é relativístico e não nos fornece garantia alguma de sua confiabilidade. Em *Computational Philosophy of Science* (1988), o autor argumenta que atingir um estado de equilíbrio reflexivo, mesmo que por especialistas, não é o suficiente para conferir justificação aos princípios e às práticas inferenciais, uma vez que especialistas também podem alcançar equilíbrios especiosos. Na verdade, o procedimento empregado por especialistas, como Stich e Nisbett (1980) propuseram, somente empurra o problema de Goodman (1955) para trás, pois “[...] ainda podemos perguntar se os especialistas se justificam no equilíbrio reflexivo.” (1988, p.115, tradução nossa)<sup>98</sup>

Thagard argumenta que “Falar de equilíbrio reflexivo começa a parecer apenas uma cortina de fumaça para uma forma relativamente sofisticada de relativismo lógico e metodológico. Argumentarei que o equilíbrio reflexivo é, na melhor das hipóteses, incidental

---

<sup>97</sup> “The person who refuses to defer to socially recognized cognitive authority is often regarded as unwise, but not quite *that* unwise. He is not literally contradicting himself. What we need, then, is some account of justification which gives the cognitive rebel his due. The cognitive rebel is, in effect, proclaiming that the reflective equilibrium of socially designated authorities doesn't count, and that his own reflective equilibrium is, for the matter at hand, to be preferred. Since he can carry off his proclamation without contradiction, our analysis cannot make the reflective equilibrium of socially designated experts necessary or sufficient for justification.”

<sup>98</sup> “[...] we can still ask whether the experts are justified in reflective equilibrium.”

ao processo de desenvolvimento de princípios normativos.” (1988, p.115, tradução nossa)<sup>99</sup> Este caráter secundário atribuído ao equilíbrio reflexivo no desenvolvimento e refinamento de teorias lógicas diz respeito ao fato de Thagard acreditar que o que realmente buscamos não é o equilíbrio, mas o progresso, isto é, o desenvolvimento de sistemas inferenciais cada vez melhores. Para ele, o aprimoramento de sistemas indutivos e dedutivos pode muito bem ocorrer por meio de um processo oscilante de princípios normativos, práticas inferenciais e teorias de fundo mais ricos e eficazes, mesmo se durante todo o processo nunca atingirmos o equilíbrio. (p.130)

Além desta crítica à respeito do método ser relativístico e não confiável, Thagard questiona a clareza da principal virtude teórica que determina um estado de equilíbrio, a saber, a coerência. Para ele, os especialistas empregando o método em sentido amplo na lógica buscam ajustar práticas inferenciais e princípios lógicos à luz de considerações teóricas de fundo até que o equilíbrio reflexivo seja alcançado. Obtido este equilíbrio as práticas e os princípios que acreditamos governar essas práticas estão justificados. (p.128) Contudo, de acordo com o autor, ainda é legítimo indagar: o que é que determina que atingimos um estado de equilíbrio reflexivo? O que é alcançar um sistema de crenças maximamente coerente? Como se avalia a coerência de tal sistema? Além disto, se não há no método razão para acreditar que os especialistas irão convergir, o que fazer em disputas entre especialistas? Qual equilíbrio devemos escolher? Como podemos comparar e dizer que um sistema é mais coerente e, portanto, mais adequado que outro? Quais critérios devemos utilizar para efetuar estas avaliações? (p.128)

Diante destas várias questões, Paul Thagard propõe alguns critérios que podem servir para avaliar e comparar a coerência de sistemas inferenciais. Vale ressaltar que para o autor, um sistema inferencial é um conjunto de quatro elementos, quais sejam, princípios normativos, descrições de práticas inferenciais, objetivos inferenciais e algumas teorias lógicas (e psicológicas) de fundo. Thagard (1988) escreve:

“Proponho três critérios principais: robustez, acomodação e eficácia. Um sistema é robusto se seus princípios normativos levam em conta a prática inferencial em uma ampla gama de situações. A robustez em sistemas inferenciais é análoga à consiliência na escolha de teorias, onde uma teoria é consiliente se explica uma ampla gama de fatos. Em um sistema robusto, nossos princípios normativos justificam e explicam uma variedade de comportamentos inferenciais. [...] A acomodação fornece um critério complementar à robustez: na medida em que os

---

<sup>99</sup> “Talk of reflective equilibrium begins to look only like a smokescreen for a relatively sophisticated form of logical and methodological relativism. I shall argue that reflective equilibrium is at best incidental to the process of developing normative principles.”

princípios não dão conta de forma robusta para a prática inferencial, esperamos poder explicar essa prática por referência a fatores psicológicos que interferem na aplicação de princípios lógicos; a prática desviante é assim acomodada. [...] Por eficácia de um sistema, quero dizer até que ponto os princípios e práticas de um sistema levam à satisfação dos objetivos inferenciais relevantes. Devemos observar quão bem os princípios nos permitem satisfazer objetivos como preservar a verdade na dedução, alcançar teorias explicativas na indução e atender às necessidades humanas na inferência prática.” (p.128-91, tradução nossa)<sup>100</sup>

O motivo pelo qual Thagard defende estes conceitos como critérios que podemos usar para avaliar e comparar a coerência de sistemas inferenciais concorrentes é que eles parecem ser os critérios que realmente são usados quando nos propomos a avaliar nossas práticas inferenciais, assim como eles parecem promover o estabelecimento dos tipos de princípios normativos que desejamos em nossos sistemas. Além disto, Thagard argumenta que em um determinado domínio, podemos supor que as teorias de fundo e os objetivos inferenciais serão comuns aos sistemas concorrentes, e isso nos dá alguma esperança de chegar a uma conclusão objetiva de que um sistema é mais coerente do que o outro. Neste sentido, comparar, por exemplo, a eficácia de dois sistemas pode nos permitir escolher algum deles e isto é mais do que uma questão de coerência puramente interna. É claro que a escolha obviamente será altamente complexa, com difíceis compensações entre pares de critérios, mas, mesmo assim, pode ser determinada e objetiva. (p.129)

Não obstante, mesmo sugerindo tais critérios e observando a possibilidade de escolher objetivamente entre dois sistemas inferenciais distintos e concorrentes, Thagard critica a dificuldade de empregar esses critérios. Para ele, o grande problema com estes critérios é que eles são frequentemente muito difíceis de ser aplicado, além do mais, a questão meta-metodológica permanecerá válida: o que legitima os três critérios propostos para a coerência inferencial? Não está claro o que assegura a legitimidade deles.

#### **4.5. - ALGUMAS OUTRAS CRÍTICAS**

---

<sup>100</sup> “I propose three main criteria: robustness, accommodation, and efficacy. A system is robust if its normative principles account for inferential practice in a wide range of situations. Robustness in inferential systems is analogous to consilience in theory choice, where a theory is consilient if it explains a wide range of facts. In a robust system, our normative principles justify and explain a variety of inferential behavior. [...] The accommodation provides a criterion supplemental to robustness: to the extent that principles do not robustly account for inferential practice, we expect to be able to explain that practice by reference to psychological factors that interfere with the application of logical principles; the deviant practice is thereby accommodated. [...] By efficacy of a system, I mean the extent to which the principles and practices of a system lead to satisfaction of the relevant inferential goals. We must observe how well principles enable us to satisfy such goals as preserving truth in deduction, achieving explanatory theories in induction, and meeting human needs in practical inference.”

Certamente há várias outras críticas ao equilíbrio reflexivo além destas três abordadas. Algumas delas valem ser destacadas. Luiz C. Pereira (2006), por exemplo, alega em suas considerações finais que “Mesmo que aceitemos a existência de algum tipo de equilíbrio reflexivo entre, de um lado, princípios e regras, e, de outro lado, as avaliações que fazemos de inferências e argumentos particulares, não parece ser fácil utilizar a ideia de equilíbrio para justificar as regras e princípios básicos que adotamos.” (p.97) Sob esta postura cética acerca da capacidade do método de conferir justificação, o autor comenta que “[...] não está de modo algum claro o que significa dizer que princípios e regras de base ‘são testados e mostrados concordantes com nossas práticas inferenciais’.” (p.98) Já Bogdan Dicher (2020) afirma que o equilíbrio reflexivo é um procedimento fraco para a teorização lógica e que seu poder metodológico é meramente nominal. Para este autor “[...] o processo de teorização não pode ser metodologicamente governado por nada parecido com o equilíbrio reflexivo.” (p.1, tradução nossa)<sup>101</sup> Afinal, uma vez que “[...] os processos normalmente associados a investigações lógicas são muito complexos, muito abstratos e muito ‘teóricos’ para serem, em qualquer sentido substantivo, guiados pelo equilíbrio reflexivo.” (p.1, tradução nossa)<sup>102</sup>

No que diz respeito à aplicação do método no raciocínio indutivo. Harvey Siegel (1992) alega que o procedimento dá muito peso às nossas práticas indutivas e isto é problemático, pois se a prática deveria ser revisada, por que nós deveríamos considerar “adequação” à prática como algo suficientemente justificativo? Assim, para ele “[...] a codificação adequada da prática inferencial não é suficiente para a validade dos princípios inferenciais.” (p.31, tradução nossa)<sup>103</sup> Já Thomas Kelly e Sarah McGrath (2010) argumentam que o método de equilíbrio reflexivo “[...] é relativista em um sentido objetável, na medida em que não há razão para pensar que os investigadores racionais que empregam o método convergirão em seus pontos de vista.” (p.342, tradução nossa)<sup>104</sup> Por fim, Gilbert Harman e Sanjeev Kulkarni (2006) alegam que uma preocupação comum com o equilíbrio reflexivo é que ele é frágil e não confiável como método, pois ele permite que algumas características de nossas crenças desencadeiem mudanças significativas no equilíbrio que buscamos alcançar.

---

<sup>101</sup> “[...] the process of theorification cannot be methodologically governed by anything like reflective equilibrium.”

<sup>102</sup> “[...] the processes normally associated with logical investigations are too complex, too abstract, and too ‘theoretical’ to be in any substantive sense guided by reflective equilibrium.” Ver Dicher, *Reflective Equilibrium on the Fringe: The Tragic Threefold Story of a Failed Methodology for Logical Theorising*, 2020.

<sup>103</sup> “[...] adequate codification of inferential practice is not sufficient for the validity of inferential principles.”

<sup>104</sup> “[...] is relativistic in an objectionable sense, inasmuch as there is no reason to think that rational inquirers who employ the method will converge in their views.”

Para os dois autores, é uma fragilidade “[...] que mina sua pretensão de confiabilidade.” (p.9, tradução nossa)<sup>105</sup>

Aplicado na ética e na filosofia política, o método teve vários ataques de detratores. Autores utilitaristas como Richard Brandt (1979, 1990), por exemplo, argumenta que juízos morais ponderados carecem de força probatória em relação a uma ordem moral. Portanto, segundo este autor, “[...] a coerência no equilíbrio reflexivo tem apenas um tipo de persuasão que vem da coerência entre muitos elementos sendo mais convincente do que a convicção que vem de qualquer uma de suas partes.” (p.266, tradução nossa)<sup>106</sup> Já o utilitarista Richard Hare (1973) argumenta contra o coerentismo do método e afirma que tornar coerente um conjunto de crenças que não têm credibilidade inicial não é produzir justificação, uma vez que ficções coerentes ainda são apenas ficções. Por fim, John Arras (2007) alega que o equilíbrio reflexivo não é uma ação orientadora, pois ele não nos diz quais pontos de vista devemos salvar e quais revisar e, portanto, não nos leva à justificação de fato. Além disto, o autor argumenta que o método não tem poder justificatório para o próprio contrato social, pois nem intuições morais nem juízos morais ponderados deveriam ter credenciais probatórias e não deveriam desempenhar papel algum na construção ou na justificação de teorias morais.<sup>107</sup>

Feita toda essa investigação sobre o equilíbrio reflexivo, bem como a apuração de algumas críticas formuladas ao método, nas próximas três seções desenvolveremos alguns argumentos a favor do procedimento.

#### **4.6. - EM DEFESA DO EQUILÍBRIO REFLEXIVO**

Vimos anteriormente que o equilíbrio reflexivo é para determinados autores um procedimento problemático por ser relativista, excessivamente permissivo e circular. Primeiramente, alegamos que essas críticas não precisam ser vistas como fatais, isto é, como algo que inviabiliza ou que torna ilegítimo o método e a sua aplicação. Em segundo lugar, acreditamos que o relativismo e a liberdade excessiva podem ser mitigados a partir de uma concepção ampla do método junto com o seu uso restrito. Com efeito, defendemos que o

---

<sup>105</sup> “[...] that undermines its claim to reliability.” Ver Siegel, *Justification by Balance*, 1992; Kelly e McGrath, *Is Reflective Equilibrium Enough?*, 2010; Harman e Kulkarni, *The Problem of Induction*, 2006.

<sup>106</sup> “[...] the coherence in reflective equilibrium has only a kind of persuasiveness that comes from coherence among many elements being more convincing than the conviction that comes from any of its parts.”

<sup>107</sup> Ver Brandt, *A Theory of the Good and the Right*, 1979; *The Science of Man and Wide Reflective Equilibrium*, 1990; Hare, *Rawls' Theory of Justice*, 1973; Arras, *The Way We Reason Now*, 2007. Ver também Singer, *Sidgwick and Reflective Equilibrium. Monist*, 1974; McPherson, *The Methodological Irrelevance of Reflective Equilibrium*. 2015; Silveira, *Posição Inicial e Equilíbrio Reflexivo em John Rawls*, 2009.

equilíbrio reflexivo deve ser empregado apenas em sentido amplo, de modo a se buscar sempre a coerência de três elementos, a saber, nossas práticas inferenciais, as regras e princípios lógicos que acreditamos governar essas práticas e as considerações teóricas relevantes de fundo que acreditamos ter sobre a aceitação dessas práticas, regras e princípios. Assim como defendemos que o equilíbrio reflexivo deve ser usado somente por especialistas socialmente designados engajados em práticas coesas e já estabelecidas. E em terceiro lugar, alegamos que a circularidade é algo inevitável e que não precisa ser vista como problemática. Particularmente consideramos que a aplicação do método nos deixa em uma posição epistêmica melhor do que a sua não-aplicação e que, portanto, a imagem mais adequada para pensar a dinâmica revisionista proposta pelo método é a imagem de um espiral ascendente, pois não retornamos a um estado anterior, mas estamos sempre avançando para novos estados de equilíbrio reflexivo.<sup>108</sup>

#### **4.6.1. MITIGANDO O RELATIVISMO E A LIBERDADE EXCESSIVA**

Em certo sentido, é impossível excluir totalmente o caráter permissivo do método em relação a como revisar, uma vez que sempre será possível que agentes racionais especialistas ou não, empreguem adequadamente o método, usem os mesmos dados iniciais e mesmo assim alcancem resultados diferentes, estados de equilíbrio distintos. No entanto, certamente podemos mitigar esta liberdade a tal ponto que ela não precisa ser mais vista com algo problemático. Empregar o equilíbrio reflexivo em sentido amplo é claramente uma forma de conter a permissibilidade do procedimento. A caracterização feita por Goodman em *Fact, Fiction and Forecast* (1955) do equilíbrio reflexivo estreito ainda é incipiente, o que torna o método muito vulnerável a ataques. A busca por maximizar a coerência entre práticas e princípios indutivos sem levar em consideração um pano de fundo teórico relevante mais amplo é problemático, pois permite que indivíduos distintos alcancem estados de equilíbrio legítimos e conflitantes.

Curiosamente, Goodman não faz delimitação alguma sobre quais agentes racionais podem aplicar o método, de modo que não está claro em sua caracterização se o procedimento deve ser restrito a peritos ou podem leigos empregá-lo. De modo semelhante, não está evidente se a aplicação do método pode ser feita por um indivíduo apenas ou deve ser

---

<sup>108</sup> Vale ressaltar que a ideia de pensar a dinâmica revisionista do método como um espiral ascendente foi de Eros Carvalho.



empregado por grupos de indivíduos especialistas (ou não).<sup>109</sup> Certamente esta vagueza por falta de elucidação em relação a *quem* pode usar o método permitiu que críticas, como por exemplo, a de Stich e Nisbett (1980) sobre a falácia do apostador pudessem ser feitas. Vimos na seção 4.3 que a caracterização inicial do equilíbrio reflexivo permitiu que princípios indutivos falaciosos pudessem ser sancionados e justificados por meio do método simplesmente por termos assumido como ponto de partida algumas crenças epistemicamente relaxadas de um sujeito qualquer. Tornar princípios gerais falaciosos justificáveis em razão da sua máxima harmonia com práticas concretas reais de um indivíduo não especialista decerto não é a versão mais adequada do método.

Poderia o procedimento em sentido amplo sem restrição a peritos inviabilizar este tipo de justificação indesejável? Consideremos um cenário hipotético em que dois indivíduos não especialistas seguem o equilíbrio reflexivo amplo e alcançam resultados diferentes. Se o indivíduo B seguiu o método e alcançou um estado de equilíbrio distinto do indivíduo A, B terá de considerar por que isso aconteceu. Talvez o indivíduo A tenha começado com diferentes dados iniciais, ou tenha feito diferentes modificações nas etapas seguintes. Certamente tudo isso deve ser não só fonte de dúvida para o indivíduo B como também deve fazer parte das suas considerações teóricas relevantes de fundo. Deste modo, B não pode simplesmente negar o equilíbrio de A. Na verdade, o que o indivíduo B deve fazer é tentar refutar os resultados obtidos pelo indivíduo A e, se não conseguir, fazer os ajustes necessários para acomodar adequadamente os resultados de A no seu próprio sistema de crenças. Este processo parece ser o mais sensato e racional.

Vimos na seção 3.1 que almejar um estado de equilíbrio reflexivo amplo envolve não apenas a busca pela máxima coerência entre princípios gerais e práticas locais, mas também a busca por harmonizar esses dois elementos com um terceiro, a saber, um pano de fundo teórico mais amplo. Acreditamos que o equilíbrio para ser reflexivo deve contar como parte de suas considerações teóricas relevantes de fundo estados de equilíbrio concorrentes. Certamente isto diminui as chances de práticas e princípios falaciosos serem sancionados pelo procedimento. Por exemplo, considerando ainda o cenário hipotético levantado anteriormente, se o estado de equilíbrio de B sanciona algum princípio falacioso, mas o equilíbrio de A não sanciona, o indivíduo A pode (e deve) objetar tal princípio e tentar refutar o equilíbrio de B, de modo a fazer com que indivíduo B reveja seu sistema de crenças e abandone suas práticas

---

<sup>109</sup> De fato, na literatura não há consenso sobre essas questões. Na seção 3.1 vimos que Normam (1979) fala sobre o emprego do método por “a particular person”. (p.258). Já na seção 3.3 vimos que Ralws (1971) fala sobre a aplicação em um âmbito coletivo, por “persons” (p.44). Por fim, na seção 3.4.2 vimos que Resnik (1997) fala sobre o uso por especialistas, “communities of logicians” (p.160).

e seus princípios falaciosos. Por outra via, se B não consegue refutar o equilíbrio de A, ele deve fazer novos ajustes, estes ajustes claramente implicam em abandonar práticas e princípios equivocados.

Talvez seja por razões como esta que John Rawls (1971) considerava o equilíbrio reflexivo amplo como um processo sem fim e o estado de apropriadamente reflexivo como um ideal do qual é possível se aproximar, mas não de atingir. (p.43)

Apesar do equilíbrio reflexivo amplo ser mais adequado para lidar com o problema dos graus de liberdade do que o estreito, exigir que o procedimento seja tomado em sentido amplo somente não é suficiente. Assim, alegamos que seu uso deve ser restrito às autoridades epistêmicas. Devemos concordar que os lógicos estão mais familiarizados com sistemas e práticas inferenciais dedutivas do que aqueles agentes que não são. Deste modo, levar em conta o equilíbrio reflexivo de uma comunidade de lógicos em detrimento do equilíbrio reflexivo de algum leigo diminui ainda mais as chances de práticas e princípios falaciosos serem sancionados pelo método, uma vez que lógicos são mais propensos a fornecer equilíbrios mais virtuosos.

Vale ressaltar que estamos pensando o emprego do equilíbrio reflexivo em uma dimensão social e cooperativa em que agentes racionais especialistas socialmente designados usam o método para propor revisões e conferir justificações partindo de práticas coesas e já estabelecidas. Tomando a revisão da lógica como exemplo, uma comunidade de lógicos pode utilizar o equilíbrio reflexivo amplo partindo, por exemplo, da prática coesa e já estabelecida da lógica clássica para propor uma revisão da mesma a partir da lógica intuicionista. Com esta abordagem o método torna-se mais robusto e muito mais difícil de ser aplicado para sancionar princípio falaciosos.

Um argumento que podemos dar contra a alegação de Thagard (1988) ser o procedimento relativista é que em geral quando os lógicos propõem mudanças, eles não o fazem completamente livres, mas somente quando há uma proposta razoável para a solução de uma tensão na teoria atual, ou seja, quando há uma proposta de revisão de princípios.

Sobre a crítica de Stich e Nisbett (1980) ao equilíbrio reflexivo feito por especialistas, endossamos o argumento de Carvalho (2013) e alegamos que a razão pela qual os autores rejeitam o método não é boa. Mesmo que o equilíbrio reflexivo amplo de especialistas nos forneça a própria definição da justificação de um princípio ou de uma prática inferencial o mesmo não é inabalável por um rebelde cognitivo. Como Carvalho argumenta: “nada impede que o rebelde cognitivo convença os especialistas. Mesmo não sendo uma autoridade

reconhecida no assunto, ele pode entender o suficiente do assunto para apontar e explicar o erro que os especialistas estavam cometendo.” (p.478)

Com efeito, o rebelde cognitivo pode convencer os especialistas caso o equilíbrio fornecido por eles seja equivocado, o que ele não pode fazer é simplesmente ignorar o equilíbrio daqueles que são autoridade epistêmica no assunto. Resistir obstinadamente ao consenso dos especialistas tendo como única razão para isto a sua convicção de que está correto é irracional. Sobre isto, Carvalho escreve:

“Enquanto o rebelde não convence os especialistas, o mais racional a se fazer, para todos os efeitos práticos, é acatar o consenso dos especialistas. Se o rebelde cognitivo não consegue, depois de várias tentativas e em condições ideais de debate, convencer os especialistas, então ele tem uma razão muito forte para pensar que ele é quem está enganado. É razoável que um rebelde cognitivo bem informado e reflexivo se oponha à comunidade de especialistas, mas não é razoável que ele se oponha para todo o sempre sem nenhum sucesso e permaneça convicto de que está com a razão.” (2013, p.478)

Se o rebelde cognitivo seguiu o equilíbrio reflexivo amplo e alcançou um estado de equilíbrio diferente dos especialistas, ele deve tentar refutá-los, se não conseguir, o mais sensato e racional a se fazer é acatar o consenso dos especialistas.

Sobre a confiabilidade do procedimento, é evidente que nada garante que os princípios sancionados pelo equilíbrio reflexivo amplo de especialistas são confiáveis. Com efeito, é logicamente possível que o procedimento, mesmo com essas restrições, sancione algum princípio falacioso e, por conseguinte, forneça um estado de equilíbrio reflexivo especioso. Todavia, a mera possibilidade lógica de sancionar algum princípio duvidoso não mina o fato de que o equilíbrio reflexivo amplo feito por especialistas nos fornece a melhor justificação que estamos em condições de obter para os princípios e as práticas inferenciais dedutivas, mesmo que esta justificação não nos dê uma prova de confiabilidade.

Carvalho inclusive comenta que talvez o motivo pelo qual Stich e Nisbett rejeitam o equilíbrio reflexivo de especialistas como uma explicação adequada da justificação de princípios e práticas inferenciais particulares seja “a expectativa de que tal explicação deveria nos dar ao mesmo tempo uma prova de confiabilidade.” (2013, p.477) Alegamos que é um equívoco exigir isto do método. Afinal, dada as características que constituem o próprio procedimento, é nítido que o mesmo não é capaz de conferir justificação que seja eterna e imutável, isto é, justificação que não possa vir a ser reparada no futuro. Certamente as práticas inferenciais dedutivas podem vir a exercer uma pressão normativa nas regras e nos princípios lógicos que nos forçará a buscar um novo equilíbrio reflexivo. Entretanto, esta incapacidade de garantir confiabilidade não invalida o fato de que o equilíbrio reflexivo fornecido pelos

especialistas constitui a melhor justificação que poderíamos obter para os princípios e as práticas inferências dedutivas. Endossamos novamente a argumentação de Carvalho (2013) e consideramos que o mais adequado é deixar de lado a expectativa de que a justificação de algum princípio deveria ser uma prova da sua confiabilidade.

#### 4.6.2 CIRCULARIDADE E ESPIRAL ASCENDENTE

Sobre o método de equilíbrio reflexivo ser circular, no caso da lógica, é óbvio que a circularidade faz parte do processo de desenvolvimento de nossas teorias lógicas e que, portanto, é inevitável. Uma vez que a lógica ocupa dois papéis no equilíbrio reflexivo, a saber, o *objeto* de nossa teorização e o *árbitro* de nossa teorização, temos sim uma dinâmica revisionista e de justificação que é circular. Contudo, o que os autores que defendem o método buscam argumentar é que esta circularidade não precisa ser vista como viciosa, na verdade, eles a considera virtuosa.

De acordo com o conhecido trilema de Agripa, toda tentativa de fundamentar epistemologicamente nossas justificações e crenças irá eventualmente enfrentar três problemas principais. No caso da lógica, uma vez que entramos na investigação a respeito da natureza de princípios lógicos e postulamos um princípio para justificar outro, uma cadeia de regresso ao infinito nos ameaça. Contudo, poderíamos evitar este regresso ao aceitarmos um axioma lógico auto evidente ou algo similar na base da hierarquia de justificação. No entanto, esta estratégia pode ser vista como arbitrária ou dogmática por um cético. Outra saída é propor que princípios lógicos deveriam ser mutuamente fundados, ou seja, deveriam fundamentar uns aos outros, como em uma visão coerentista. Porém, um cético poderia atacar esta estratégia dizendo que é inegavelmente circular.

Certamente usar o equilíbrio reflexivo para revisar qualquer princípio lógico – como por exemplo, restringir o princípio do terceiro excluído de uma teoria lógica clássica para lidar com intuições sobre vagueza – pressupõe não só alguma prática inferencial exercendo uma força normativa que encoraja a revisão como alguns outros princípios lógicos para compor nossa lógica de fundo. Vale dizer que o mesmo se aplica à justificação de princípios lógicos. Usar o procedimento para justificar um princípio lógico envolve pressupor alguma versão do princípio na justificação e, portanto, uma lógica de fundo. Neste sentido, não se justifica ou revisa uma teoria lógica do nada. Parece que precisamos sempre da lógica para justificar ou revisar ela mesma. Sobre isto, Peregrin e Svoboda (2017) escrevem: “[...]”

explicar a lógica em termos de equilíbrio reflexivo não é explicar como a lógica surgiu *ex nihilo*.” (p.96, tradução nossa)<sup>110</sup>

Com efeito, princípios lógicos constituem o próprio empreendimento do raciocínio. Eles são imprescindíveis para a argumentação racional, de modo que sem princípios lógicos não poderíamos produzir razões para adotar ou rejeitar algum princípio. De fato, justificar ou revisar princípios da lógica em termos de equilíbrio reflexivo pressupõe alguma lógica de fundo, assim, parece que temos uma circularidade inerente. Sobre isto, Peregrin e Svoboda (2017) argumentam:

“O equilíbrio reflexivo como método empregado na ciência empírica não parece ser muito problemático; na verdade, parece que não há outra maneira de chegar a um sistema de generalizações empíricas robustas do que trabalhar para frente e para trás entre dados e generalizações provisórias. No entanto, a situação parece ser muito mais complicada se quisermos usá-la para explicar leis lógicas. Um dos problemas mais cruciais de entender a lógica em termos de equilíbrio reflexivo é o fato de que parecemos precisar (pelo menos um pouco) de lógica para trabalhar em direção ao equilíbrio – e se a lógica fosse apenas o resultado de um processo visando no equilíbrio reflexivo, parece que estamos presos em um círculo vicioso.” (p.95, tradução nossa)<sup>111</sup>

Poucos parágrafos depois os autores voltam a afirmar a necessidade de uma lógica de fundo. Segundo os autores tchecos, “[...] envolver-se no processo de construção de uma teoria lógica pelo processo de equilíbrio reflexivo pressupõe alguma lógica, na verdade, tanta lógica quanto necessária para construir uma teoria.” (p.97, tradução nossa)<sup>112</sup>

Vale ressaltar que este problema epistêmico ligado à justificação e à revisão da lógica foi descrito por outros autores. Stewart Shapiro, em *The Status of Logic* (2000), argumenta: “Para que o processo em direção ao equilíbrio reflexivo comece, precisaríamos ter uma lógica operando em segundo plano, mas é exatamente isso que esperamos encontrar ao nos engajarmos em tal processo.” (p.346, tradução nossa)<sup>113</sup> Otávio Bueno e Mark Colyvan, em *Logical Non-Apriorism and the Law of Non-Contradiction* (2004), explicam o porquê da filosofia da lógica ser um empreendimento tão difícil.

---

<sup>110</sup> “[...] explaining logic in terms of reflective equilibrium is not explaining how logic came into being *ex nihilo*.”

<sup>111</sup> “Reflective equilibrium as a method employed in empirical science does not seem to be too problematic; indeed, it seems that there is no other way of reaching a system of robust empirical generalizations than working back and forth between data and tentative generalizations. However, the situation appears to be much trickier if we want to use it to explicate logical laws. One of the most crucial problems of understanding logic in terms of the reflective equilibrium is the fact that we seem to need (at least a modicum of) logic to work towards the equilibrium—and if logic were only to be the outcome of a process aiming at reflective equilibrium, we seem to be trapped in a vicious circle.”

<sup>112</sup> “[...] to engage in the process of building a logical theory by the process of reflective equilibrium presupposes some logic, indeed as much logic as is needed to build a theory.”

<sup>113</sup> “In order for the process towards reflective equilibrium to start, we would need to have a logic operating in the background, but this is precisely what we are hoping to find by engaging in such a process.”

“Uma das razões pelas quais a filosofia da lógica é um empreendimento tão difícil é que, para avançar os debates nessa área, precisamos exatamente daquilo que estamos estudando: a lógica. Essa dificuldade é especialmente aguda quando nos envolvemos na escolha de uma teoria lógica. Afinal, para decidir entre duas teorias lógicas, precisamos apresentar evidências e argumentos para cada uma. Essas evidências e esses argumentos precisarão ser avaliados, e a avaliação precisará ser conduzida no contexto de alguma lógica ou outra. Mas como escolhemos esta última lógica? Parece que estamos caminhando para uma regressão infinita.” (p.156, tradução nossa)<sup>114</sup>

Vale notar que o problema epistêmico de regresso ao infinito descrito aqui está mais próximo da ideia de revisão em termo de abdução, em que se compara teorias lógicas afim de eger a mais explicativa a partir de algumas virtudes teóricas. O que não é o caso da revisão da lógica em termos de equilíbrio reflexivo. Segundo a proposta do método que vimos na seção 4.1, a revisão não se dá por inteiro, mas sim, localmente, de forma gradativa.

De acordo com Peregrin e Svoboda (2017), a circularidade na justificação e revisão da lógica em termos de equilíbrio reflexivo não deveria ser vista como, de fato, um problema. Segundo eles, a circularidade é inevitável, pois faz parte do processo de desenvolvimento de nossas teorias lógicas. Nesta perspectiva, o lógico se encontra no barco de Neurath, de modo que ele precisa usar a própria lógica que está desenvolvendo para modificar ela mesma.

“Resnik diz que o lógico tenta ‘construir uma lógica cujos pronunciamentos estão de acordo com [seus] juízos ponderados iniciais’ e o lógico verifica constantemente se uma intuição é ‘coerente’ com suas outras crenças e compromissos. A teoria determina quando os ‘dados’ e a ‘teoria’ estão em conflito. Qual a lógica disso? Presumivelmente, em cada ponto do processo, o teórico deve usar a lógica aceita naquele ponto. O lógico está no barco de Neurath, construindo essa mesmo barco. Ele usa a lógica que está desenvolvendo para modificar essa mesma lógica.” (p.95-96, tradução nossa)<sup>115</sup>

Segundo a metáfora do filósofo austríaco Otto Neurath, nós somos como marinheiros que em alto mar precisam consertar seu barco. Por não haver terra firme não se pode sair do barco para reconstruí-lo. Além do mais, o reparo do barco em alto-mar deve ser feito aos poucos. Quando se retira uma tábuas outra deve ser colocada em seguida, para isto ocorrer todo o restante do barco deve ser usado como suporte. Deste modo é possível reparar o barco

---

<sup>114</sup> “One of the reasons that philosophy of logic is such a difficult enterprise is that, in order to advance debates in this area, we require the very thing we are studying: logic. This difficulty is especially acute when engaging in the business of theory choice in logic. After all, in order to decide between two logical theories, we need to put forward evidence and arguments for each. This evidence and these arguments will need to be assessed, and the assessment will need to be conducted in the context of some logic or other. But how do we choose this latter logic? We appear to be headed for an infinite regress.”

<sup>115</sup> “Resnik says that the logician tries to ‘build a logic whose pronouncements accord with [her] initial considered judgements’, and the logician constantly checks if an intuition ‘coheres with’ her other beliefs and commitments. The theory determines when the ‘data’ and the ‘theory’ are in conflict. What is the logic for this? Presumably, at each point in the process, the theorist is to use the logic accepted at that point. The logician is on the ship of Neurath, building that very ship. She uses the logic she is developing in order to modify that very logic.”

por inteiro, contudo, sua reconstrução se dá de modo gradativo. Em *Anti-Spengler* (1921), o autor apresenta a metáfora desta maneira:

“Somos como marinheiros que em mar aberto devem reconstruir seu barco, mas nunca são capazes de recomeçar do fundo. Quando uma viga é retirada, uma nova deve ser imediatamente colocada lá, e para isso o resto do navio é usado como suporte. Desta forma, usando as velhas vigas e troncos, o barco pode ser moldado inteiramente de novo, mas apenas por reconstrução gradual.” (p.199, tradução nossa)<sup>116</sup>

Se olharmos a tarefa do lógico que revisa princípios da lógica como algo semelhante à tarefa do marinheiro que reconstrói seu barco em alto mar, veremos que a circularidade é incontornável. Na verdade, não haveria outro caminho a não ser este processo dinâmico, orgânico e circular em que o lógico deve se servir da lógica para modificar ela mesma. Vale notar que do mesmo modo que o marinheiro não pode sair do barco, o lógico não pode “sair” da lógica, não há um “pra fora” da lógica. Assim, qualquer tipo de argumentação racional a favor ou contra algum princípio pressupõe o uso de princípios lógicos e, portanto, de uma lógica de fundo. Além disto, assim como o marinheiro não pode retirar todas as tábuas de uma vez, o lógico não pode revisar todos os princípios lógicos de uma vez, visto que não haveria então os critérios que possibilitariam a revisão. Esta ideia parece propor uma visão coerentista e não-fundacionista do método de equilíbrio reflexivo. Afinal, deve-se sempre haver alguns princípios estáveis servindo de fundamento, todavia, este fundamento não é eterno e imutável, de modo que ele pode vir a sofrer modificações.<sup>117</sup>

Alegamos que, em contraste com a visão do cético no trilema de Agripa, a circularidade na justificação de princípios lógicos por meio do equilíbrio reflexivo amplo de especialistas não precisa ser vista como um problema. Acreditamos que nós podemos justificar e revisar regras e princípios lógicos, pois consideramos que o círculo justificatório do método é suficientemente amplo. Além disto, acreditamos que a aplicação do equilíbrio reflexivo nos deixa em uma posição epistêmica melhor do que a sua não-aplicação. Certamente a justificação *prima facie* inicial dos princípios e das práticas inferenciais que sobrevivem ao ajuste mútuo é reforçada ao invés de permanecer exatamente a mesma.

Por esta razão, consideramos que a imagem mais adequada para pensar a dinâmica revisionista proposta pelo equilíbrio reflexivo é a imagem de um espiral ascendente, pois não

---

<sup>116</sup> “We are like sailors who on the open sea must reconstruct their ship but are never able to start afresh from the bottom. Where a beam is taken away a new one must at once be put there, and for this the rest of the ship is used as support. In this way, by using the old beams and driftwood the ship can be shaped entirely anew, but only by gradual reconstruction.”

<sup>117</sup> Ver Silva e Ferreira, *Revisão da Lógica, Equilíbrio Reflexivo e Bidirecionalidade Normativa*, 2022.

retornamos a um estado anterior, mas estamos sempre avançando para novos estados de equilíbrio reflexivo. Princípios corrigem e melhoram práticas inferenciais que, por sua vez, podem exercer pressão normativa nos princípios para refinar e melhorar sistemas lógicos que, por sua vez, corrigirão e melhorarão práticas. Este ciclo consideramos virtuoso.

Para finalizar esta seção apontaremos para duas consequências epistêmicas importantes do equilíbrio reflexivo. Primeiro, vale salientar que estamos em um âmbito de justificação e não de verdade. Sendo assim, princípios gerais não precisam representar estados de coisas, mas devem estar de acordo, ser coerentes, acomodar, ou mesmo, serem passíveis de ser conciliados com instâncias particulares e vice-versa. Segunda consequência, o equilíbrio reflexivo a partir do seu exame constante permite a refinação, a modificação e a revisão de sistemas lógicos. Assim sendo, podemos eventualmente modificá-los conforme novos elementos surjam até que a estabilidade seja atingida. Isto é compatível com uma abordagem anti-fundacionista da epistemologia da lógica que recusa a existência de algum princípio ou axioma fundamental que desempenha o papel de fundação. Neste sentido, não há a necessidade de se contar uma história epistêmica especial para a lógica. O que há, no entanto, é um conjunto fixo de pontos de partida sem nenhuma fundação especial.

Feita esta argumentação a favor do equilíbrio reflexivo na lógica, a última seção deste terceiro capítulo discute brevemente o *On Certainty* (1969) de Wittgenstein, mais precisamente a possibilidade de dizer com sentido *hinge propositions* e o papel da conversão com um tipo especial de persuasão no contexto de confrontos entre lógicas rivais.



#### 4.7. - APÊNDICE: REVISÃO POR CONVERSÃO

Vimos na seção 4.5 que para Luiz C. Pereira (2006), mesmo que aceitemos a existência de algum tipo de equilíbrio reflexivo entre nossas práticas inferenciais, regras e princípios lógicos e nossas considerações teóricas de fundo, “não parece ser fácil utilizar a ideia de equilíbrio para justificar regras e princípios [lógicos] básicos que adotamos.” (p.97) Com efeito, o autor comenta que talvez não tenhamos como fugir da sugestão wittgensteiniana de que quando a “[...] justificação chega ao fim” (OC.192, tradução nossa)<sup>118</sup> e não há mais argumentos para convencer racionalmente nosso oponente a adotar um conjunto de regras e princípios básicos, “ainda nos resta a alternativa de tentar converter nosso interlocutor.” (p.99) Algo análogo a tarefa de Moore de tentar converter o rei, que acredita fervorosamente que a Terra nasceu com ele, à sua opinião e levá-lo a encarar o mundo de modo diferente. (OC.92)

O *On Certainty* (1969), como uma reação aos escritos de George E. Moore (1925, 1939), é uma tentativa de compreender a natureza da nossa confiança mais básica. Ao aplicar o operador epistêmico ‘eu sei que’ (*I know*) para prefixar aquelas proposições e truismos que sabe, conhece com certeza da sua verdade, Moore acaba fazendo uma confusão entre dois conceitos que Wittgenstein, em grande parte da obra, busca distinguir, a saber, ‘conhecimento’ (*Wissen*) e ‘certeza’ (*Sicherheit*). Para Wittgenstein, empregar ‘eu sei que’ para objetar os céticos e garantir o conhecimento, apesar de compreensível, é problemático e inadequado. Contrariar a afirmação cética “não se pode saber algo” dizendo “eu sei que” é fazer confusão com as noções de ‘acreditar’ e ‘ter certeza’, pois o emprego adequado de ‘eu sei que’ exige que alguém seja capaz de dar razões conclusivas, isto é, de fornecer demonstrações da verdade, se for necessário. (Silva, 2016, p.150)

De acordo com o filósofo austríaco, as verdades que Moore diz saber com certeza, pois parecem ser as mais indubitáveis, não são de natureza epistêmica. Wittgenstein acredita que esta confiança é, na verdade, de um tipo mais fundacional do que o conhecimento. Com efeito, trata-se de certezas básicas, fulcrais ou proposições dobradiças (*hinge propositions*) (DC.341-3) que formam a nossa imagem de mundo e sustentam o nosso conhecimento.

Segundo Moyal-Sharrock (2015), as deliberações de Wittgenstein no *On Certainty* levam-nos a compreender que as nossas proposições *hinges* compartilham ao menos oito características conceituais: 1) elas não são alegações epistêmicas, mas são necessárias para

---

<sup>118</sup> “[...] justification comes to an end”

investigar a verdade de quaisquer outras alegações. 2) Elas são isentas de dúvidas. Por serem convicções de natureza animal e lógica, não faz sentido duvidar delas já que elas formam a estrutura que torna nossos outros julgamentos possíveis. 3) Elas não são (proposições) empíricas. Embora possam parecer com conclusões derivadas da experiência, proposições *hinges* são, na verdade, expressões de coisas que tomamos, ou que viemos a tomar, como permanecendo indubitavelmente firmes para nós. 4) Elas são regras gramaticais injustificáveis. Apesar de possuírem a forma de proposições empíricas, elas desempenham um papel lógico peculiar e funcionam como regras gramaticais no sistema de nossas proposições empíricas. 5) Elas não são proposicionais. Sendo uma proposição essencialmente bipolar, devendo, portanto, ser passível de verdade ou falsidade e uma regra não é nem verdadeira nem falsa, as proposições *hinges* como regras gramaticais não são proposições. 6) Elas são (logicamente) inefáveis. Proposições *hinges* não podem ser ditas significativamente, pois tentar dizê-las é contrassenso. 7) Elas são exibidas na ação, de modo que só podem ser mostradas naquilo que dizemos e fazemos. 8) Elas são fundacionais. Proposições *hinges* são o fundamento infundado do pensamento e da ação.

Certamente esta leitura/interpretação das proposições *hinges* feita por Sharrock (2015) inviabiliza qualquer tipo de revisão racional em nossas certezas fulcrais. A inefabilidade das proposições *hinges*, isto é, o fato delas não poderem ser ditas significativamente, mas apenas mostradas na ação impede qualquer discussão racional acerca da sua revisibilidade. Segundo Sharrock, tentar articular uma certeza básica no interior do jogo de linguagem invariavelmente solidifica o jogo, pois a fluidez do jogo depende de que suas proposições *hinges* permaneçam invisíveis, isto é, não ditas. De acordo com a filósofa, sendo as proposições *hinges* regras gramaticais que não podem ser falsas, elas são desprovidas de sentido e nada dizem. Em suma, elas não têm sentido, mas determinam o sentido. (Sharrock, 2015, p.18)

Wittgenstein no parágrafo 319 parece chamar a nossa atenção para a semelhança entre proposições *hinges* e proposições da lógica, já que estas também não podem ser falsas. Assim como as *hinges* são o ponto de partida de nossas convicções. (OC.209) Princípios lógicos formam a própria base normativa de nossas convicções, de modo que não as rejeitaríamos em nenhum confronto racional, porque elas definem, delimitam e orientam o que é racionalidade para nós, o que considerariamos como comportamento racional e como raciocínio correto em nossas práticas inferenciais. (Silva, 2016, p.144) Neste sentido, princípios lógicos seriam as regras básicas injustificáveis da razão que disciplinam nossas

práticas inferenciais. Não duvidamos deles devido à sua função lógica peculiar em nossa imagem de mundo. Assim, se eu quiser que a porta se abra, isto é, para julgar e inferir, as dobradiças (lógicas) devem permanecer sólidas e estáveis. Por certo, sem elas estaríamos paralisados em nossas atividades. (Silva, 2016, p.151)

Se tomarmos a pluralidade de lógicas não clássicas e as disputas entre lógicas rivais como uma questão filosófica séria, algo que demanda de uma explicação filosoficamente formada, o fato das proposições *hinges* serem inefáveis/indizíveis, como Moyal-Sharrock (2015) sugere, parece ser problemático. Afinal, presumimos que em contextos de discordâncias entre *hinges* distintas e conflitantes – como é o caso de disputas lógicas, pois ser rivais na lógica significa discordar da própria base normativa, isto é, do próprio conjunto de regras básicas que dá vida a sistemas lógicos – deveríamos poder articulá-las para que correções públicas importantes possam ser feitas. No entanto, a inefabilidade das proposições *hinges* parece inviabilizar qualquer tipo de correção racional em ambientes de desacordos entre lógicas rivais.

Decerto proposições *hinges* desempenhando um papel semelhante ao das regras de um jogo podem ser aprendidas implicitamente. Wittgenstein alega no parágrafo 95 que “[...] o jogo pode ser aprendido de forma puramente prática, sem aprender nenhuma regra explícita.” (tradução nossa)<sup>119</sup> Neste sentido, o proferimento de regras não se faz necessário para que alguns jogos possam ser entendidos e jogados. Entretanto, como devemos proceder num cenário e em que interlocutores/jogadores divergem na própria base normativa? Por exemplo, num jogo de xadrez, em que um dos jogadores realiza um movimento com o cavalo que causa perplexidade no outro jogador. Poderia o jogador perplexo com o movimento questionar a legitimidade da ação e proferir sem contrassenso a regra que ele quer delimitar o movimento desta peça de xadrez para que o outro jogador reveja suas configurações a respeito dos movimentos legítimos dentro do jogo? De outro modo, poderia se dizer com sentido proposições que desempenham o papel de regras normativas do jogo sem que isto solidifique o mesmo? No caso de Moore que tenta converter o rei. Ao alegar que “a Terra existe há muito mais tempo que eles” e fornecendo evidências históricas e fatos científicos para corroborar esta visão, Moore estaria dizendo esta certeza fulcral significativamente ou estaria proferindo um contrassenso e, por conseguinte, solidificando o jogo?

Deveria haver contextos em que proposições *hinges* são ditas com sentido? Moyal-Sharrock (2015) comenta que apesar da inefabilidade lógica certezas básicas poderiam ser

---

<sup>119</sup> “[...] the game can be learned purely practically, without learning any explicit rules.”

proferidas em contextos heurísticos. Segundo ela, “o conhecimento subjacente não é constituído por proposições justificadas previamente, passíveis de justificação explícita sob demanda, mas por certezas não proposicionais as quais podem ser verbalmente proferidas para fins heurísticos e cuja análise conceitual revela a sua função de regra injustificável da gramática.” (p.7)

Não é de imediato utilizar o aparato wittgensteiniano do *On Certainty* para defender a ideia de que proposições *hinges* podem ser ditas em contexto de discordâncias radicais. No entanto, um ponto de partida profícuo para desenvolver esta ideia podem ser os parágrafos 96 à 99 e o parágrafo 321. Nesses parágrafos, Wittgenstein apresenta uma metáfora seminal para pensar a flutuação de funções entre proposições normativas (constitutivas) e empíricas (descritivas) e também na solidificação de proposições empíricas para desempenhar o papel de normas. Cito Wittgenstein (1969):

96. Pode-se imaginar que algumas proposições, com a forma de proposições empíricas, se tornaram rígidas e funcionaram como canais para as proposições empíricas que não eram endurecidas, mas fluidas; e que esta relação se alterava com o tempo, de modo que as proposições fluidas se tornavam rígidas e as duras se tornaram fluidas.

97. A mitologia pode regressar a um estado de fluxo, o leito do rio dos pensamentos pode mudar. Mas distingo entre o movimento das águas no leito do rio e o desvio do próprio leito; embora não haja uma demarcação nítida entre eles.

98. Mas se alguém dissesse “Assim também a lógica é uma ciência empírica”, esta pessoa estaria errada. No entanto, isso está certo: a mesma proposição pode ser tratada ora como algo a ser verificado pela experiência, ora como regra de verificação.

99. E a margem desse rio é constituída em parte por rocha dura, não sujeita a nenhuma alteração ou apenas a uma alteração imperceptível e, noutra parte, em areia que ora é arrastada, ora se depositada.

321. Digo mesmo: qualquer proposição empírica pode ser transformada em postulado – e então se torna uma norma de exposição. Mas desconfio até disso. A frase é demasiado geral. Quase se quer dizer “qualquer proposição empírica pode, teoricamente, ser transformada...”, mas o que significa “teoricamente” aqui? Soa demasiado a uma reminiscência do *Tractatus*. (tradução nossa)<sup>120</sup>

---

<sup>120</sup> 96. It might be imagined that some propositions, of the form of empirical propositions, were hardened and functioned as channels for such empirical propositions as were not hardened but fluid; and that this relation altered with time, in that fluid propositions hardened, and hard ones became fluid.

97. The mythology may change back into a state of flux, the river-bed of thoughts may shift. But I distinguish between the movement of the waters on the river-bed and the shift of the bed itself; though there is not a sharp division of the one from the other.

98. But if someone were to say “So logic too is an empirical science” he would be wrong. Yet this is right: the same proposition may get treated at one time as something to test by experience, at another as a rule of testing.

99. And the bank of that river consists partly of hard rock, subject to no alteration or only to an imperceptible one, partly of sand, which now in one place now in another gets washed away, or deposited.

É evidente que nossas certezas fulcrais não são um rio corrente, mas o leito de rocha que permite ao rio fluir. Assim como é evidente que nossas certezas basilares sendo o leito não precisam ser eternas e imutáveis para que as águas do rio possam correr, na verdade, elas só precisam ser estáveis o suficiente para que possamos julgar e agir no mundo. Em suma, o leito pode se tornar rio e vice-versa. Em ambientes de desacordos radicais entre certezas basilares, pensar que proposições *hinges* podem ser ditas no jogo sem que isto represente um contrassenso e a solidificação do jogo parece ser frutífero, especialmente na tarefa de converter indivíduos, de instruir e educar alguém em uma imagem de mundo.

A conversão como um tipo especial de persuasão possui um papel central no contexto de confrontos entre lógicas rivais. Afinal, quando os oponentes não podem realmente convencer um ao outro de forma racional, pois partem de lógicas subjacentes distintas, e qualquer argumento que endosse algum princípio lógico acaba pressupondo alguma versão dele na justificação. Se a outra parte do confronto rejeita o princípio e suas versões não há convencimento racional. Todavia, resta ainda converter o oponente, induzindo sua abertura à nossa imagem de mundo. Quando que não temos mais argumentos para convencer racionalmente nosso interlocutor, sempre podemos tentar convertê-lo para mudar sua disposição e, por sua vez, mudar sua maneira de ver as coisas e de agir no mundo. Em suma, “Ao fim das razões vem a *persuasão*.” (OC.612, tradução nossa)<sup>121</sup>

Mesmo argumentando a favor da ideia de poder revisar racionalmente a lógica por meio do equilíbrio reflexivo amplo de especialistas. A ideia de um revisionismo na lógica por meio não de convencimento racional, mas da conversão como um tipo especial de persuasão é certamente seminal e pode vir a ser trabalhada em pesquisas futuras.

---

321. Isn't what I am saying: any empirical proposition can be transformed into a postulate—and then becomes a norm of description. But I am suspicious even of this. The sentence is too general. One almost wants to say “any empirical proposition can, theoretically, be transformed ...”, but what does “theoretically” mean here? It sounds all too reminiscent of the *Tractatus*.

<sup>121</sup> “At the end of reasons comes *persuasion*.”

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperamos ter obtido sucesso em nossa empreitada de investigar a noção de equilíbrio reflexivo defendida por vários autores em diferentes áreas, em particular, na lógica. O objetivo central desta dissertação foi argumentar que algumas críticas ao método de equilíbrio reflexivo não precisavam ser vistas como fatais. Nesta perspectiva, buscamos defender que o procedimento deve ser empregado sob certas restrições. Argumentamos que o equilíbrio reflexivo deve ser aplicado em sentido amplo somente por especialistas socialmente designados engajados em práticas coesas e já estabelecidas. Isto torna o método mais robusto e muito menos susceptível a sancionar princípios falaciosos. Argumentamos também que a circularidade não precisa ser vista como um problema, já que consideramos que a aplicação do método nos deixa em uma posição epistêmica melhor do que a sua não-aplicação. Alegamos que a imagem mais adequada para pensar a dinâmica revisionista proposta pelo procedimento é a imagem de um espiral ascendente.

Com o desenvolvimento desta pesquisa acreditamos ter alcançado outro objetivo. Dada a escassez de literatura em português sobre o método de equilíbrio reflexivo aplicado na lógica, a presente dissertação pode ser vista como uma entrada em português ao tema, em especial ressaltamos o segundo e o terceiro capítulo, pois acreditamos que eles fornecem um esboço teórico satisfatório sobre a noção nesta área e pode servir aos estudantes que desejam se aprofundar neste assunto.

Das várias relações levantadas nesta dissertação, certamente muitas delas ainda possuem um longo caminho pela frente e devem ser melhor articuladas em pesquisas futuras. A relação entre equilíbrio reflexivo e *antirrealismo lógico*, por exemplo, é deveras seminal, mas que neste trabalho não foi satisfatoriamente desenvolvida, assim com a relação entre equilíbrio reflexivo e *anti-excepcionalismo lógico*.

Uma relação que não foi articulada nesta dissertação, mas que certamente poderá ser desenvolvida futuramente é a entre o equilíbrio reflexivo e o *pluralismo lógico*. O procedimento é compatível com o pluralismo lógico? O método pode ser usado para gerar diferentes lógicas alternativas? Ao que parece o equilíbrio reflexivo é um método monista que sugere a busca por alcançar *um* estado de equilíbrio reflexivo – que obviamente não é absoluto e eterno e que, portanto, “[...] pode vir a ser destruído, tanto por meio de novas considerações teóricas [...], quanto por meio de novas experiências na práxis.” (Prawitz, 2007,

p.140) Seria possível articular o equilíbrio reflexivo com o pluralismo lógico através do ecumenismo lógico? Considerando o cenário hipotético da seção 4.6.1 em que dois indivíduos, A e B, aplicam o método de equilíbrio reflexivo e alcançam resultados diferentes. Como dissemos, o indivíduo B não pode simplesmente negar o equilíbrio de A. O que o indivíduo B deve fazer é tentar refutar os resultados obtidos pelo indivíduo A e, se não conseguir, o mais sensato e racional a se fazer é realizar os ajustes necessários para acomodar adequadamente os resultados de A no seu próprio sistema de crenças.

Pensando no intuicionismo matemático de Brouwer, por exemplo, que propôs a restrição do princípio do terceiro excluído e (da eliminação) da dupla negação já que a lógica clássica é inadequada para lidar com construções matemáticas mentais. Inclusive o motivo filosófico pelo qual Heyting desenvolve a lógica intuicionista é justamente ter um sistema lógico que expresse adequadamente as concepções matemáticas intuicionistas. Consideremos o seguinte: o lógico intuicionista que não conseguiu convencer muitos especialistas a adotar a lógica intuicionista e a abandonar a lógica clássica pode muito bem comparar os dois sistemas lógicos, ver pontos de convergência e divergência entre eles e, porventura, fornecer definições de operadores e fórmulas que integrem um sistema lógico no outro, de modo a permitir tanto que os elementos do sistema lógico clássico passem a ser incorporados no sistema lógico intuicionista quanto que os elementos dos dois sistemas lógicos possam manter alguma espécie de interação.<sup>122</sup> Isto é a tarefa que o indivíduo B tem quando não consegue refutar os resultados do indivíduo A, fazer os ajustes necessários para acomodar adequadamente os resultados de A no seu próprio sistema de crenças.

Parece que nesta perspectiva ecumênica temos ainda o método de equilíbrio reflexivo sendo aplicado e a defesa de um tipo de pluralismo lógico.

---

<sup>122</sup> Ver Nascimento, *Ecumenismo Lógico*, 2018.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, D. 2005. **Knowing when Disagreements are Deep**. Journal of Informal Logic, 25(1), p.65-77
- ANDERSON, A., BELNAP, N. 1975. **Entailment: The Logic of Relevance and Necessity**. Princeton: Princeton University Press
- ANDREAZZA, T. 2015. **Equilíbrio Reflexivo Amplo e a Revisibilidade das Crenças Morais**. Ethic@, 14(3), p.473-89
- \_\_\_\_\_. 2018. **Equilíbrio Reflexivo, Intuições Morais e a Busca por Coerência**. Veritas, 63(3), p.921-32
- ARRAS, J. 2007. **The Way We Reason Now: Reflective Equilibrium in Bioethics**. The Oxford Handbook of Bioethics, B. Steinbock (ed.), New York: Oxford University Press, p.46-71
- ARENHART, J., KRAUSE, D. 2012. **Uma Lógica da Indistinguibilidade**. Disputatio, IV(34), p. 555-73
- AUDI, R. 1998. **Epistemology: A Contemporary Introduction to the Theory of Knowledge**. London: Routledge
- ÁVILA, B., ABE, J. 1998. **ParaLog-e: A Paraconsistente Logic Programming Language**. ICCMA, p.143-8
- BEALL, J., RESTALL, G. 2006. **Logical Pluralism**. Oxford: Oxford University Press
- BOOLE, G. 1847. **The Mathematical Analysis of Logic**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010
- \_\_\_\_\_. 1854. **An Investigation of the Laws of Thought**. Cambridge: Cambridge University Press
- BRANDON, R. 2001. **Articulating Reasons: An Introduction to Inferentialism**. Cambridge: Harvard University Press
- \_\_\_\_\_. 1994. **Making It Explicit: Reasoning, Representing and Discursive Commitment**. Cambridge: Harvard University Press
- BRANDT, R. 1979. **A Theory of the Good and the Right**, Oxford: Oxford University Press
- \_\_\_\_\_. 1990. **The Science of Man and Wide Reflective Equilibrium**. Ethics, 100, p.259-78



- BROUWER, L. 1907. **Over de Grondslagen der Wiskunde**, Ph.D. thesis, pela University van Amsterdam. English translation in Brouwer 1975, p.11-101
- \_\_\_\_\_. 1908. **Die Onbetrouwbaarheid der Logische Principes**. Tijdschrift voor Wijsbegeerte, 2, p.152-8. English translation is in Brouwer 1975, p.107-11
- BUENO, O., COLYVAN, M. 2004. **Logical Non-Apriorism and the Law of Non-Contradiction**. The Law of Non-Contradiction: New Philosophical Essays, p.156-75
- BRUN, G. 2012. **Rival Logics, Disagreement and Reflective Equilibrium**. In: Loeffler, W; Jaeger, C. (ed.), Epistemology: contexts, values, disagreement: Proceedings of the 34th International Wittgenstein Symposium, p.355-68
- \_\_\_\_\_. 2020. **Conceptual re-engineering: From Explication to Reflective Equilibrium**. Synthese, 197, p.925-54
- CARNAP, R. 1931. **The Logicist Foundations of Mathematics**. P. Benacerraf, H. Putnam (ed.), Philosophy of Mathematics. Cambridge: Cambridge University Press, 1983, p.41-52
- CARNIELLI, W., CONIGLIO, M. 2016. **Paraconsistent Logic: Consistency, Contradiction and Negation**. Dordrecht: Springer
- CARNIELLI, W., CONIGLIO, M., MARCOS, J. 2007. **Logics of Formal Inconsistency**. Handbook of Philosophical Logic, 14, p.15-107
- CARNIELLI, W., CONIGLIO, M., MARIA, I. 2002. **Paraconsistency: The Logical Way to the Inconsistent**. Lof D’ottaviano (eds.), Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics, 228, Boca Raton: CRC Press
- CARROLL, L. 1895. **What the tortoise said to Achilles**. Mind, 4(14), p.278-80
- CARVALHO, E. 2013. **Goodman e o Equilíbrio Reflexivo**. Veritas, 58(3), p.467-81
- \_\_\_\_\_. 2018. **Goodman e o Projeto de uma Definição Construtiva de “Indução Válida”**, Principia, 22(3), 439-60
- CHATEAUBRIAND, O. 2001. **Logical Forms Part I - Truth and Description**. Campinas: Coleção CLE
- \_\_\_\_\_. 2005. **Logical Forms Part II - Logic, Language and Knowledge**. Campinas: Coleção CLE
- COPI, I. 1971. **The Theory of Logical Types**. London: Routledge
- COTNOIR, A. 2018. **Logical Nihilism**. In: Pluralisms in Truth and Logic. Wyyatt, J. (ed.) Basingstoke: Palgrave Macmillan, p.301-29
- CUMMINS, R. 1998. **Reflection on Reflective Equilibrium**, in M. DePaul & W. Ramsey (eds.), Rethinking Intuition, London: Rowman & Littlefield, p.113-28

- DA COSTA, N. 1958, **Nota Sobre o Conceito de Contradição**. Anais da Sociedade Paranaense de Matemática 1: p.6-8
- \_\_\_\_\_. 1959. **Observações Sobre o Conceito de Existência em Matemática**. Anais da Sociedade Paranaense de Matemática 2: p.16-9
- \_\_\_\_\_. 1963. **Inconsistent Formal Systems**. Ph.D. thesis pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba: Editora UFPR
- \_\_\_\_\_. 1974. **On the Theory of Inconsistent Formal Systems**. Notre Dame Journal of Formal Logic, p.497-510
- \_\_\_\_\_. 1980. **Ensaio sobre os Fundamentos da Lógica**. São Paulo: Hucitec/EDUSP
- DESCARTES, R. 1641. **Meditações Metafísicas**. São Paulo: Abril Cultural, Coleção os Pensadores 1ed. 1973
- DICHER, B 2020. **Reflective Equilibrium on the Fringe: The Tragic Threefold Story of a Failed Methodology for Logical Theorising**. Dialectica
- DOUVEN, I. **Abduction**, Edward N. Zalta (ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Summer 2021. URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/abduction/>> Acesso em 28 mar. 2021
- ELGIN, C. 1996. **Considered Judgment**. Princenton: Princeton University Press
- FELDMAN, R. 2005, **Deep Disagreement, Rational Resolutions and Critical Thinking**. Journal of Informal Logic, 25(1), p.13-23
- FERREIRA, A., SILVA, M. 2021. **Antirrealismo e Expressivismo Lógico**. Princípios 25(1), p.3-26
- FOGELIN, R. 1985. **The Logic of Deep Disagreements**, Journal Informal Logic, 7(1), p.1-8
- FRANKS, C. 2014. **Logical Nihilism**. P. Rush (ed.). The Metaphysics of Logic. Cambridge: Cambridge University Press, p.109-27
- FREGE, G. **Begriffsschrift**. 1879. Halle: Nebert; English translation “Begriffsschrift” in van Heijenoort (ed.): From Frege to Gödel: A Source Book from Mathematical Logic, Cambridge (MA): Harvard University Press, 1967, p.1-82
- \_\_\_\_\_. 1884. **GrundLagen der Arithmetik: Eine loGisch-mathematische Untersuchung über cova Sergriff der Zahl**, Breslau: C. Koebner
- \_\_\_\_\_. 1893/1902. **Grundgesetze der Arithmetik**, 2 vols, Jena: H. Pohle
- GODDEN, D., BRENNER, W. 2010. **Wittgenstein and the Logic of Deep Disagreement**. Cogency, 2, p.41-80

- GOODMAN, N. 1955. **Fact, Fiction and Forecast**. Cambridge, MA: Harvard University Press
- HAACK, S. 1976. **The Justification of Deduction**. *Mind*, 85(337), p.112-9
- \_\_\_\_\_. 1978. **Filosofia das lógicas**. Trad. C. Mortari, L. H. Dutra. São Paulo: Editora Unesp, 2002
- HARE, R. 1973. **Rawls' Theory of Justice**, *Philosophical Quarterly*, 23, p.144-55; 241-51
- HARMAN, G., KULKARNI, S. 2006. **The Problem of Induction**. *Philosophy and Phenomenological Research*, 52(3), p.559-75
- HEYTING, A. 1956. **Intuitionism: An Introduction**. Amsterdam: North-Holland Publishing Company
- \_\_\_\_\_. 1983 **The Intuitionist Foundations of Mathematics**. P. Benacerraf, H. Putnam (ed.). *Philosophy of Mathematics*. Cambridge: Cambridge University Press, p.52-61
- HJORTLAND, O. 2017. **Anti-Exceptionalism About Logic**. *Philosophical Studies* 174(3): p.631-58
- KANT, I. 1787. **A Crítica da Razão Pura**. Trad. M. P. Santos, A. F. Morujão. 9ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2013
- KELLY, T. MCGRATH, S. 2010. **Is Reflective Equilibrium Enough?** *Philosophical Perspectives*, 24(1): p. 325-359
- KENNY, A. 1974. **Wittgenstein**. Trad. A. Deaño. Madrid: Revista de Occidente, v.12
- KNEALE, W., KNEALE M. 1962. **The Development of Logic**, Oxford: Oxford University Press
- LUGG, A. 1986. **Deep Disagreement and Informal Logic: No Cause for Alarm**. *Journal of Informal Logic*, 8(1), p.47-51
- ŁUKASIEWICZ, J. 1946. **On Determinism**. *The Polish*, 13(3), p.47-51
- MARCOS, J. 2005. **Logics of Formal Inconsistency**. Ph.D. thesis pela Universidade Estadual de Campinas,
- MARGUTTI, P. 1984. **A Conceitografia de Frege: Uma Revolução na História da Lógica**. *Kriterion*, 25, p.5-34
- MARTIN, B. 2019. **Searching for Deep Disagreement in Logic: The Case of Dialetheism**. Springer Netherlands. <<https://doi.org/10.1007/s11245-019-09639-4>>
- MCPHERSON, T. 2015. **The Methodological Irrelevance of Reflective Equilibrium**. *The Palgrave Handbook of Philosophical Methods*. Palgrave Macmillan, p.652-74

- MEMEDI, V. 2007, **Resolving Deep Disagreement: A Case in Point**. In Hanse, H. V., Tindale, C. W., Jonhson, R. H., Blair, J. A. (eds.), *Dissensus and the Search for Common Ground*. Windsor, ON: OSSA, p.1-10
- MOYAL-SHARROCK, D. 2015. **A Certeza Fulcral de Wittgenstein**. Trad. J Sattler. *Dissertatio*, volume suplementar, p.3-29
- NEURATH, O. 1973 **Anti-Spengler**. In. *Empiricism and Sociology*, R. Cohen, M. Neurath, (eds.), Dordrecht: Reidel, p.158-213
- NORMAN, D. 1979. **Wide Reflective Equilibrium and Theory Acceptance in Ethics**. *The Journal of Philosophy*. 76 (5), p.256-82
- \_\_\_\_\_. 2003. **Reflective Equilibrium**, Edward N. Zalta (ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2018. URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/reflectiveequilibrium/>> Acesso em 5 jan. 2019
- PEANO, G. 1894. **Notations de Logique Mathematique**, Turin: Guadagnini  
<<http://eudml.org/doc/204440>>
- PEIRCE, S. 1885. **On the Algebra of Logic: a Contribution to the Philosophy of Notation**, *American Journal of Mathematics*, 17(2), p.180-96
- PEREGRIN, J. 2014. **Inferentialism: Why Rules Matter**. Basingstoke: Palgrave
- PEREGRIN, J., SVOBODA, V. 2017. **Reflective Equilibrium and the Principles of Logical Analysis: Understanding the Laws of Logic**. New York: Routledge
- \_\_\_\_\_. 2021. **Logica Dominans vs. Logica Serviens**. *Logic and Logical Philosophy*. *no prelo*
- PEREIRA, L. 2006. **Breves Considerações sobre o Nilismo e o Revisionismo na Lógica**. *O que nos faz pensar*, 15(20), p.91-9
- PRAWITZ, D. 2007. **Sobre a Verdade das Proposições Morais e das Proposições da Lógica**. Trad. L. Pereira. *Analytica*, 11(1), p.127-42
- PRIEST, G. 2014. **Revising Logic**. P. Rush (ed.). *The Metaphysics of Logic*. Cambridge: Cambridge University Press, p.211-23
- \_\_\_\_\_. 2006a. **Doubt Truth to be a Liar**. New York: Oxford University Press
- \_\_\_\_\_. 2006b. **In Contradiction: A Study of the Transconsistent**. Oxford: Clarendon Press
- \_\_\_\_\_. 2000. **Motivations for Paraconsistency: The Slippery Slope from Classical Logic to Dialetheism**. Batens D. (ed.). *Frontiers of Paraconsistent Logic*, Baldock, UK: Research Studies Press

- QUINE, W. 1951. **Two Dogmas of Empiricism**. The Philosophical Review 60, p.20-43
- \_\_\_\_\_. 1986. **Philosophy of Logic**. 2 ed. Harvard University Press
- RAWLS, J. 1971. **A Theory of Justice**. 2ed 1999, Cambridge, MA: Harvard University Press
- RESNIK, M. 1997. **Mathematics as a Science of Patterns**. Oxford: Clarendon Press
- \_\_\_\_\_. 2004. **Revising Logic**. In: Priest, G., Beall, J., Bradley A. (eds.), The Law of Non-Contradiction, Oxford: Clarendon Press, p.178-94
- RUSSELL, B. 1902. **Carta de Russell à Frege**. NuLFic, UFRRJ. Link para acesso: <http://nulfic.org/traducoes/gottlob-frege/carta-de-russell-a-frege-16-de-junho-de-1902/>
- RUSSELL, B., WHITEHEAD, N. 1913. **Principia Mathematica**, Cambridge: Cambridge University Press
- RUSSELL, G. 2014. **Metaphysical Analyticity and the Epistemology of Logic**. Philosophical Studies, 171(1), p.161-75
- \_\_\_\_\_. 2018. **Logical Nihilism: Could there be no Logic?** Philosophical Issues, 28(1), p.308-24
- SHAPIRO, S. 2000. **The Status of Logic**. New Essays on the A Priori. Oxford: Clarendon, p.333-66
- \_\_\_\_\_. 2014. **Varieties of Logic**. Oxford: Oxford University Press
- SIEGEL, H. 1992. **Justification by Balance**. Philosophy and Phenomenological Research, 52(1), p.27-46
- SILVA, M. 2016. **Persuasion over Convincement: On the Role of Conversion in Logical Conflicts between Realists and Anti-realists**. In: A. Moreno (org.). Wittgenstein e seus Aspectos. 1ed. Campinas: Coleção CLE, 77, p.141-64
- \_\_\_\_\_. 2020. **Desacordos Profundos e Revisão da Lógica: Uma Proposta Pragmatista**. Escritos de Filosofia IV: Linguagem e Cognição. In: M. J. Souza, M. M. Filho (org.). Porto Alegre: Editora Fi
- SILVA, M., FERREIRA, A. 2022. **Revisão da Lógica, Equilíbrio Reflexivo e Bidirecionalidade Normativa**. *Analytica. no prelo*
- SILVEIRA, D. 2009. **Posição Inicial e Equilíbrio Reflexivo em John Rawls: O Problema da Justificação**. Trans/Form/Ação, 32(1), p.139-157
- SINGER, P. 1974. **Sidwick and Reflective Equilibrium**. Monist, 58(3), p.490-517
- STICH, S. 1988 **Reflective Equilibrium, Analytic Epistemology and the Problem of Cognitive Diversity**. Synthese, 74(3), p.391-413

- STICH, S., NISBETT, R. 1980. **Justification and the Psychology of Human Reasoning.** Philosophy of Science, 47, p.188-202
- TARSKI, A. 1956. **Ordinal Algebras.** Amsterdam: North-Holland Publishing Company
- THAGARD, P. 1988. **From the Descriptive to the Normative.** Computational Philosophy of Science, Cambridge, MA: MIT Press
- TURNER, D., WRIGHT, L. 2005. **Revisiting Deep Disagreement.** Journal of Informal Logic, 25, p.25-35
- WITTGENSTEIN, L. 1969. **On Certainty.** Trad G. E. Anscombe. Oxford: Basil Blackwell
- WOODS, J. 2019. **Against Reflective Equilibrium for Logical Theorizing.** Australasian Journal of Logic, 16(7), p.319-41
- WRIGHT, C. 1986. **Inventing Logical Necessity.** In Jeremy Butterfield, editor, Language, Mind and Logic. Cambridge University Press, p.187-209
- ZADEH, A. 1965. **Fuzzy Sets.** Information and Control, 8, p.338-53