

Revisão da Lógica, Equilíbrio Reflexivo e Bidirecionalidade Normativa

Marcos Silva¹

UFPE/CNPq

Acácio Ferreira²

UFPE

INTRODUÇÃO

O programa intuicionista de Brouwer, como apresentado em sua histórica tese de doutorado, e, também, em seu artigo *The Unreliability of the Logical Principles* (1908), mostra uma motivação filosófica para a revisão de princípios lógicos e não somente para inovações de engenharia na manipulação regrada de símbolos e na introdução de uma plethora de cálculos formais. Brouwer defende que devemos revogar a validade universal e irrestrita do princípio do terceiro excluído bem como rejeitar provas indiretas. Nos sistemas intuicionistas de Heyting (1928), por exemplo, uma inferência só é válida se uma construção puder ser elaborada, que torne verdadeira a fórmula obtida ao aplicarmos uma regra aceita no sistema. Nesta visão, o que os princípios da lógica deveriam preservar não deveria ser, como na lógica clássica, uma verdade independente de mentes e de atividades cognitivas, mas construtibilidade. Assim, vários princípios da lógica clássica, mais notadamente o princípio do terceiro excluído, deveriam ser tomados como insuficientemente fundados.

A falta de fundamento razoável para o princípio clássico da explosão também apresenta razões importantes para a revisão de princípios lógicos, porque deveria ser problemático derivar qualquer sentença possível de uma contradição (Da Costa, 1958, 1959, 1974; Marcos, 2004, 2010). Na lógica clássica, é suficiente se obter uma contradição para que isto redunde em uma relação de consequência lógica explosiva e trivial no sistema. Com efeito, nosso problema em domínios racionais não deveria ser a existência de contradições, mas sim a ocorrência de uma relação explosiva de consequência lógica. Nós deveríamos, por conseguinte, distinguir trivialização de contradição (Marcos, 2004, 2010). Em algumas discussões racionais ou em alguns domínios importantes de nossas vidas, quando nós lidamos com crenças e informações, por exemplo, nós de fato encontramos contradições e mesmo assim continuamos raciocinando, sem a demanda irreal de nos comprometermos com

1 Email: marcossilvarj@gmail.com. Orchid: <https://orcid.org/0000-0003-1552-2525>. Pesquisa financiada pelo Edital Universal 2018 do CNPq 430682/2018-2 e também por uma Bolsa de Produtividade em Pesquisa - PQ 2 (Processo CNPq: 306633/2020-5).

2 Email: acaciof9@gmail.com.

qualquer outra crença, especialmente com as estapafúrdias (Carnielli e Rodrigues, 2015, 2016, 2017, 2019a e 2019b). Além disso, vale notar que algumas teorias na ciência poderiam ser inconsistentes sem serem triviais (Priest, Tanaka, e Weber 2015).

Estas objeções filosóficas para a natureza e o escopo da ortodoxia clássica pavimentaram o caminho para a emergência de pelo menos duas lógicas alternativas à lógica clássica, respectivamente, a lógica intuicionista e a paraconsistente. Estas famílias de lógicas possuem importantes implicações filosóficas e técnicas para a matemática e para a computação também.

Além disso, nós deveríamos tomar a pluralidade de lógicas não-clássicas como uma questão filosófica séria, isto é, como algo que demanda uma explicação filosoficamente bem-formada e nos força a reconsiderar o papel e o propósito da lógica. Duas visões extremas impediram o caminho para nos engajarmos com as consequências e pressupostos filosóficos da pluralidade de lógicas alternativas. Por um lado, uma visão tomaria a lógica como algum tipo de investigação ou empreendimento metafísico que poderia nos oferecer ferramentas intelectuais sofisticadas para descobrirmos estruturas abstratas independentes de nossas atividades cognitivas fora de nossas mentes, na realidade última das coisas. Do outro lado do espectro, outra posição manteria que a lógica é basicamente um jogo vazio de conteúdo governado por decisões e regras arbitrárias e *ad hoc*.

No que se segue, iremos defender uma saída anti-fundacionalista³ e normativa usando a noção de equilíbrio reflexivo e de bidirecionalidade normativa. Defenderemos que o equilíbrio reflexivo oferece uma plataforma conceitual adequada para a discussão a respeito dos fundamentos filosóficos da revisão da lógica. Com efeito, o equilíbrio reflexivo não deve ser tomado como incompatível com a metafísica ou com abordagens convencionalistas, embora não acarrete necessariamente nenhuma das duas. Defenderemos também que a noção de equilíbrio reflexivo é rica o suficiente para permitir e expressar a dinâmica do processo de revisão empreendida por várias lógicas não-clássicas. Neste trabalho, serão defendidos e articulados os seguintes pontos: o caráter normativo da lógica, o aspecto dinâmico da revisão da lógica, a bidirecionalidade da normatividade e as pressões normativas ascendentes e descendentes – onde defenderemos que a pressão normativa ascendente motiva os casos mais interessantes de revisão ou restrição de princípios lógicos, com frequência tomados como universais e necessários na história da filosofia.

O artigo está dividido em quatro seções. A primeira seção apresenta um problema geral epistemológico aplicado à filosofia da lógica. A segunda seção investiga a revisão da lógica e seu caráter intrinsecamente normativo. A terceira seção examina o equilíbrio reflexivo e sua relação com o anti-fundacionalismo. A quarta seção introduz a noção de bidirecionalidade normativa e defende que a pressão normativa ascendente pode render um modelo adequado para expressar a dinâmica de revisão de princípios lógicos.

SEÇÃO 1 - SOBRE A EPISTEMOLOGIA DA LÓGICA

O cenário de pluralidade de lógicas nos oferece um problema filosófico-epistemológico geral que pode ser aplicado seminalmente na discussão concernente à natureza da lógica e à própria possibilidade de justificação e revisão de seus princípios e regras mais básicas. Poder-se-ia questionar se é, de fato, possível (ou como) escolher as regras mais básicas de

3 Seguimos a tradição da literatura brasileira sobre o equilíbrio reflexivo de Rawls, ao usarmos “equilíbrio reflexivo” ao invés de “equilíbrio refletido” e “fundacionalismo” no lugar de “fundacionismo”.

um sistema. Afinal, como poderíamos racionalmente justificar ou revisar nossos princípios lógicos, se a própria possibilidade de justificação e revisão racional os pressupõe? De fato, uma miríade de questões epistemológicas pode ser vista aqui: Como nós poderíamos argumentar sobre um conjunto básico de regras de inferências e princípios lógicos? Qual argumento racional poderia ser usado para convencer um interlocutor litigante que um conjunto básico de regras é o correto, se todo argumento deve ser, desde o início, baseado em um conjunto de regras inferenciais já aceitas? Estas são questões concernentes à natureza da lógica e à racionalidade e se aplicam também à viabilidade de sua justificação, uma vez que se pode questionar como a razão poderia ser usada para fundamentar e eventualmente revisar os princípios mais básicos da razão sem circularidade e regresso ao infinito. Existe uma maneira racional de convencer alguém de algo tão fundamental quanto a legitimidade de um princípio da lógica?

De acordo com Bueno e Colyvan (2004), por exemplo, a emergência de lógicas não-clássicas motiva a revisão de muitas características filosoficamente atraentes da lógica e de sua centralidade para a racionalidade e para nossas vidas cotidianas. De fato, perspectivas filosóficas que enfatizam predicados especiais para a lógica vinculando-a à necessidade, à universalidade, à aprioricidade, à eternidade, por exemplo, foram severamente desafiadas durante as últimas décadas na pesquisa filosófica. A respeito destas dificuldades epistemológicas acerca da lógica Bueno e Colyvan (2004) afirmam:

“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.” (p.156)

Note que o conhecido trilema de Agripa, que desafia toda tentativa de fundamentar epistemologicamente nossas justificações e crenças, também pode ser aplicado neste contexto de revisão da lógica. No desafio cético de Agripa, qualquer cadeia de justificação de nossas crenças e teorias irá eventualmente enfrentar três problemas principais. Primeiramente, como apontado na citação acima, uma vez que entremos na investigação a respeito da natureza de princípios lógicos e como justificá-los, uma cadeia de regresso ao infinito nos ameaça. Contudo, poderíamos evitar este regresso ao aceitarmos um axioma 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 crenças e justificações deveriam ser mutuamente fundadas, ou seja, deveriam fundar umas às outras, como em uma visão coerentista. Porém, ao usarmos uma cadeia de evidências e justificações que deveriam fundamentar umas às outras, um cético poderia atacar esta estratégia como inevitavelmente circular. Arbitrariedade na estipulação de um primeiro axioma, circularidade ou regresso ao infinito são desafios céticos encontrados em teorias sobre o fundamento do conhecimento. É importante notar que desafios também ocorrem na discussão a respeito da justificação de nossos princípios lógicos.

Vale ressaltar que os predicados filosóficos especiais tradicionalmente atribuídos à lógica, tais como necessidade, universalidade, aprioricidade e eternidade, motivam uma abordagem fundacionalista da lógica. Segundo um fundacionalista epistêmico, uma vez determinados os axiomas básicos, um conjunto privilegiado epistemicamente de crenças,

eles transmitiriam segurança epistêmica para todos os passos dados subsequentemente no sistema.

No que se segue, desenvolveremos uma visão pragmatista a respeito deste trilema epistêmico a partir de algumas ideias de Peregrin e Svoboda (2017):

“Building logical theories is thus best seen as a purpose-oriented enterprise and logicians should be viewed neither as visionaries having divine insight into ‘the realm of the thought’ nor as despots imposing laws on the proper use of language for those who want to be considered rational. They can instead be compared to democratic legislators who aspire to set some explicit rules of behaviour but try to establish them so that they cohere with the actual functioning of the society and with a wide social consensus regarding the worth of following them.” (p.5)

Como os autores, nós defenderemos que o processo próprio de sucessivas modificações e revisões em um sistema lógico é adequadamente expresso pela noção de equilíbrio reflexivo. As regras de sistemas lógicos deveriam ser vistas como emergindo de procedimentos de idas e vindas entre fatos sobre nossas práticas discursivas já inferencialmente articuladas e formulações provisórias de princípios para geri-las, limitá-las e revisá-las. É importante notar que, nesta visão pragmatista, a lógica está conectada primeiramente com nossas atividades linguísticas, públicas e regradas e apenas marginalmente com regras do pensamento.

SEÇÃO 2 - REVISÃO DA LÓGICA E NORMATIVIDADE

Acreditamos que contemporaneamente existem, de maneira destacada, duas visões sobre a lógica e sua revisão. A visão mais ortodoxa pode ser tomada como uma abordagem naturalizada que pensa a lógica em analogia com ciências naturais, como a física. Se destaca aqui o vocabulário representacional e descritivista para se entender o que teorias lógicas fazem e o papel que o vocabulário lógico desempenha. Quine (1951, 1970) pode ser visto como a grande referência histórica desta tradição. Afinal ele, de maneira muito influente, defendeu que até mesmo as leis da lógica poderiam ser revisadas e reconciliadas com o sistema de crenças a partir de experiências recalcitrantes. Esta é a base para o que hoje se conhece como a tese do não-excepcionalismo da lógica.

Consequentemente, nesta visão, a lógica não deveria ser tomada como uma disciplina *a priori* e nem precisaria ser normativa, uma vez que princípios epistêmicos mais gerais poderiam desempenhar o papel de critérios para a orientação e correção de práticas inferenciais, como Harman influentemente defende (1984, 1986). Posto que teríamos representações e descrições modelando diferentes domínios da realidade, a evidência e a adequação empírica parecem ser centrais para esta visão hegemônica contemporaneamente. Desta forma, estratégias e métodos comuns na revisão de teorias científicas valeriam também para a revisão da lógica, como a verificação, a regularidade e relevância de evidências, a falseabilidade e a indução (Williamson 2014, 2017; Russell 2014, 2015; Carnielli e Rodrigues 2017). Além disso, formas de abdução e de falibilismo também são empregadas, com frequência, nesta visão (Priest 2014, 2016; Bueno e Colyvan 2004; Hjortland 2017).

Entretanto, podemos examinar se de fato devemos nos engajar com esta visão naturalizada da lógica para que a sua revisão seja possível. Há uma segunda visão, a normativa, que também evidencia a possibilidade da revisão da lógica, mas não se identifica com a visão naturalizada especialmente em função desta última exibir traços centrais

representacionistas. A abordagem normativa da lógica traça a analogia da lógica com outras teorias e disciplinas normativas, como por exemplo, o direito, a ética e a política. Esta visão normativa da lógica, associada com outras disciplinas normativas, apesar de não hegemônica no cenário contemporâneo da pesquisa em filosofia da lógica, exibe uma respeitável história na filosofia. Frege (1879), por exemplo, relaciona seminalmente a natureza da lógica com a discussão sobre a moral e a liberdade, quando afirma que:

“Logic has a closer affinity with ethics [than with psychology] ... Here, too, we can talk of justification, and here, too, this is not simply a matter of relating what actually took place or of showing that things had to happen as they did and not in any other way.” (Posthumous Writings, p. 4).

Outros autores influentes parecem ter defendido também aproximações e a assimilação da lógica a outras disciplinas normativas e não a ciências naturais, como a física. Peirce é influente em defender que a “logic is the ethics of thinking” (Kiryushchenko, 2011). Wittgenstein aproxima o *sollen* dos passos em uma inferência lógica com o *sollen* da ética. (1967, p.128, 131 e 175). Já Brandom (1994, 2000, 2008) toma o vocabulário lógico como expressando regras que constituem através de um *ought to* especial nossas atividades racionais no espaço de razões. Field (2009) é outro exemplo de autor que defende a centralidade da normatividade da lógica e não a representacionalidade para se entender a sua natureza.

Em todas estas abordagens normativas sobre a natureza da lógica, a pergunta central da lógica não seria diferente da pergunta central de disciplinas normativas, a saber: O que devemos fazer? Qual procedimento adotar? Quais decisões precisam ser tomadas? Como nos orientarmos e nos comportamos no mundo? Assim como outras regras das disciplinas normativas, as regras da lógica, antes de representarem ou descreverem domínios da realidade, deveriam ser usadas para orientar, corrigir, refinar, revisar o que fazemos no mundo.

Esta analogia com a discussão ética é central, por exemplo, para Prawitz em seu texto intitulado *A Verdade das Proposições Morais e da Lógica* (1978/2007). Neste trabalho, Prawitz investiga a objetividade de nossos valores morais e a possibilidade de corrigi-los a partir de parâmetros também objetivos. O autor quer desafiar o relativismo e niilismo próprio da discussão sobre valores morais a partir da necessidade de se ter critérios públicos para se avaliar julgamentos morais. Prawitz traça, então, a analogia entre esta discussão sobre a objetividade de valores morais e a discussão sobre a escolha de regras básicas para os sistemas lógicos. Afinal, como encontrar um procedimento não-relativista e objetivo para se justificar os princípios mais básicos da lógica e, mais, permitir a sua revisão racionalmente?

Nesta abordagem normativa, o método próprio para revisão da lógica não seria o falibilismo ou abdutivismo característicos da abordagem de revisões de teorias em ciências naturais. A revisão possível da lógica deveria, em analogia com a política, por exemplo, ser o método de equilíbrio reflexivo, como defendem Prawitz (1978/2007), Resnik (1997, 2004), e Peregrin e Svoboda (2017).

Resnik (2004), por exemplo, traça da seguinte maneira a analogia entre lógica e disciplinas normativas a partir da necessidade de se pensar o equilíbrio reflexivo neste contexto:

“[Logicians] might follow the method of other normative theorists: they will seek a reflective equilibrium between their intuitions with regard to specific inferences and

putative logical truths and their ongoing attempts to systematize the same using logical theories.” (p.191-92)

Neste contexto de aproximação da lógica às disciplinas normativas, podemos articular uma abordagem anti-fundacionalista da epistemologia da lógica com a proposta normativa da revisão da lógica a partir do equilíbrio reflexivo. Nesta abordagem, vale destacar que a lógica deve ser vista como um empreendimento humano e linguístico. A lógica formal, por exemplo, baseada em raciocínios usando princípios gerais, deveria ser fundada em nossas práticas discursivas atuais e contingentes⁴, onde temos os nossos raciocínios mais locais e cotidianos. O problema da justificação de princípios mais básicos da lógica, por conseguinte, não está relacionado nem com a lógica formal e nem com a aplicação da lógica às ciências naturais, mas sim com a normatividade implícita em nossos raciocínios cotidianos comuns.

Como consequência desta visão, o lugar primário da normatividade e do significado deveriam ser nossas vidas cotidianas, nossas práticas inferenciais regulares, como defende Brandom (2008) e Peregrin (2014). Isto redundaria em que a dimensão social constitutiva da lógica deveria ser destacada (Dutilh-Novae 2015, 2016, 2021), assim como a necessidade da absorção de regras por observação e instrução, a centralidade da correção mútua em práticas comunais regulativas e a importância do treinamento ou iniciação em práticas colaborativas pela transmissão e imersão em comunidades humanas. Como Resnik (2004) defende: “Inference making is a social enterprise stabilised by the acquiescence, approval and disapproval of our fellows.” (p.188).

Neste quadro linguístico e humano da lógica, vale se examinar como a noção de equilíbrio reflexivo poderia ser usada para se pensar a possibilidade da revisão da lógica, o aspecto dinâmico desta revisão e a bidirecionalidade propriamente normativa presente na correção de princípios gerais e de raciocínios locais.

SEÇÃO 3 - EQUILÍBRIO REFLEXIVO E ANTI-FUNDACIONALISMO

Antes de tratarmos do equilíbrio reflexivo na filosofia da lógica é importante qualificarmos a nossa visão pragmatista a respeito da lógica. Segundo esta visão, a lógica, em sua base, deve se direcionar para regras sócio-linguísticas que são constitutivas do nosso raciocínio e se esforçar para reconstruí-las sistemática e explicitamente em sistemas formais (Brandom, 1994 e 2000; Peregrin 2014). Em outras palavras, nós deveríamos procurar as raízes da lógica em nossas interações linguísticas. Com efeito, lógicos explicitam as regras constitutivas implícitas em nossas práticas linguísticas e desenvolvem, frequentemente com a ajuda determinante de métodos matemáticos, simulacros artificiais de partes selecionadas de línguas reais. Apesar da lógica formal empregar muitas técnicas matemáticas, ela deveria começar e terminar com assuntos cotidianos relacionados com o que humanos realmente fazem e como nós nos esforçamos para desempenhar nossas tarefas e objetivos.

Contudo, vale ressaltar que esta visão pragmatista e normativa não redundaria no compromisso com a perspectiva segundo a qual a lógica deve ser empírica e, portanto,

4 Nesta tradição pragmatista, quando se fala de contingência de regras, pensa-se no horizonte wittgensteiniano: o passo dado dentro de um sistema formal, depois de aceitas as regras do sistema, é necessário. No entanto, o sistema formal ele mesmo não é necessário, como um jogo não é necessário; poderia ser outro, talvez se nossa história natural fosse outra. (Hacker, 1986)

não-excepcional no âmbito das ciências naturais. Leis lógicas não são generalizações empíricas: as leis da lógica não capturam as regularidades do uso de nossas línguas naturais. As suas leis e princípios expressam as regras inerentes em tais usos. Isto pressupõe que as nossas línguas naturais são essencialmente práticas governadas por regras. Dominar uma língua natural não é somente uma questão de produzir asserções com sentido. Mas consiste, antes de tudo, em assumir atitudes normativas de autorização e proibição, por exemplo, em relação a asserções de outros e as nossas próprias. Desse modo participamos do espaço de razões que sustenta as regras implícitas que governam o uso das expressões e signos linguísticos que usamos e que são constitutivas de seus significados e sentidos (Peregrin 2014). A esfera “pré-lógica” já é densa em relações inferenciais. Isto acarreta a necessidade de uma visão holista para se entender nossas práticas inferenciais e como lógicos tentam arrimentá-las, uma vez que deveriam tentar fazer concordar reciprocamente a estrutura inferencial implícita da língua natural a ser expressa pela estrutura inferencial explícita da análise da linguagem lógica (Brandom, 1994, 2000; Peregrin e Svoboda, 2017)

Goodman (1958/1983), apesar de não ter cunhado o termo “equilíbrio reflexivo” foi o primeiro autor que introduziu e descreveu o procedimento próprio associado a este tipo de equilíbrio. Goodman estava tentando justificar procedimentos indutivos de uma maneira inovadora para se enfrentar o problema da indução depois de Hume, a saber, a partir de um estado próprio no qual os juízos e os princípios são adequadamente balanceados, entrando em coerência um com o outro. O processo de justificação da indução é, segundo Goodman, delicado: se constitui nas tentativas de fazer ajustes mútuos entre regras e inferências aceitas e no acordo atingido repousa a única justificação necessária para ambos.

Rawls (1971) introduz o termo ao nomear esta dinâmica de ajustes sucessivos de “equilíbrio reflexivo” e se inspira nas ideias de Goodman para pensar a teoria da justiça baseada na cooperação livre e igualitária entre agentes em sociedades. Rawls acredita que o método de equilíbrio reflexivo poderia ser usado, quando aplicada em discussões políticas, em verdadeiras formas de deliberação e resolução de conflitos.

3.1 - EQUILÍBRIO REFLEXIVO: ESTADO E MÉTODO

O equilíbrio reflexivo reflete uma prática cotidiana de agentes racionais, a saber, a procura por coerência e justificação entre suas práticas e suas teorias ou princípios mais gerais. Para tanto, o agente racional deveria, na ética ou na política, por exemplo, examinar seus juízos morais ou políticos em busca de coerência entre suas crenças e um domínio mais abrangente de questões morais até que uma coerência aceitável entre ambos seja atingida neste tipo de ajuste mútuo. Isto significa a procura por caminhos em que nossas crenças possam se dar apoio mutuamente, resultando na conciliação entre conjuntos de crenças mais variados, o que implica, por seu turno, na obrigatória revisão e refinamento deles em todos os níveis em que desafios para algumas crenças surgirem pelo exame de outras. Assim, nós testamos várias partes de nosso sistema de crenças contra outras crenças que temos em um procedimento de idas e vindas na avaliação e justificação de nossos juízos. Uma vez estando coerentes entre si, estas crenças ou juízos juntos a princípios mais gerais, possuem um grande grau de aceitabilidade e credibilidade, redundando no fim do processo deliberativo.

Entendido neste sentido, equilíbrio reflexivo pode ser tomado como um estado em que nos atemos ou aspiramos ater no processo de desenvolvimento de nossas teorias, isto é,

pode ser tomado como um estado em que princípios teóricos que nós formulamos entram em acordo com os dados que coletamos e vice-versa. Nestes casos podemos dizer que nós atingimos um estado de equilíbrio a partir da reflexão e ajustes mútuos entre princípios gerais e juízos mais locais. Nós poderíamos dizer que somente teorias que adquirem tal ponto de balanço poderiam ser chamadas, de fato, de teorias (Daniel, 1979). Aquelas que não atingem este estado de balanço, poderiam ser chamadas apenas de construções teóricas falhas ou deficientes.

Contudo, o equilíbrio reflexivo é também um princípio metodológico. Desse modo, mesmo que ele possa ser entendido como um certo estado que alcançamos ou que aspiramos alcançar, devemos vê-lo também como um método, um procedimento cujo objetivo é obter uma coerência aceitável entre considerações teóricas e instâncias ou casos particulares. Norman (2003), com razão, define o método da seguinte forma:

“The method of reflective equilibrium consists in working back and forth among our considered judgments (some say our ‘intuitions’) 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.” (p.2)

Daniels (1979) introduz a ideia de um equilíbrio reflexivo amplo. No caso lógico, como no caso ético, nós estamos procurando um equilíbrio amplo. Isto significa que nós não só queremos coerência de práticas inferenciais com princípios normativos, mas também a coerência dos dois com um pano de fundo mais amplo de teorias e crenças. Daniel (1979) descreve assim este mecanismo pelo qual juízos possam ser revisados em virtude do conflito com princípios gerais e que, princípios, por seu turno possam ser revisados em virtude do conflito com juízos mais locais:

“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’ with the moral judgments. We do not simply settle for the best fit of principles with judgments, 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 (I use the term loosely). Assume that some particular set of arguments wins and that the moral agent is persuaded that some set of principles is more acceptable than 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). (p. 258)

Trazer juízos em coerência aceitável significa trabalhar com instâncias e casos particulares, princípios e regras que governam estes casos e considerações teóricas mais gerais para ajustar juízos, princípios e regras. Assim, um julgamento poderia ser justificado se este entra em coerência com o resto de nossas crenças sobre ação correta – ou inferências corretas – a partir da reflexão e depois de revisões por todo nosso sistema de crenças. Por

consequência, a pessoa que concilia um princípio ou juízo em estado de equilíbrio reflexivo com outras crenças relevantes pode ser considerada estando justificada em acreditar em tal princípio ou juízo.

No caso da lógica e sua epistemologia, Resnik (1997) aplica o equilíbrio reflexivo em analogia com outras disciplinas normativas afirmando que: “Reflective equilibrium applies to systems consisting of beliefs, logical theories, and considered judgments of logic. Such a system is in such a state just in case it is coherent by the lights of its own logical theory.” (p.160)

Em 2004, Resnik retorna a esta ideia ao dar o seguinte exemplo do procedimento do lógico em analogia a obra de Rawls sobre justiça:

“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.” (p.181)

Desse modo, na lógica, assim como na ética ou na política, nós podemos retornar à ideia de um movimento de idas e vindas entre instâncias e modelos teóricos. Nesta analogia, no caso da lógica, estes movimentos de idas e vindas podem ser pensados em termos de argumentos concretos na língua natural e os esquemas mais gerais onde são expressos ou tornados públicos em sistemas formais. Neste processo, fórmulas se tornam intimamente conectadas a suas instâncias e vice-versa. Assim, por exemplo, em contraste com outras abordagens na lógica, nós não precisamos tomar uma lei lógica como, por exemplo, o *modus ponens* como algo que a lógica descobre – seja em uma característica escondida do mundo real ou mesmo um elemento de um mundo escondido de universais ou um determinante encoberto de nosso pensamento. Mas, ao invés disso, o *modus ponens* poderia ser visto como algo que o lógico constrói ao trabalhar indo e voltando, de um lado, das considerações sobre características de linguagens concretas, de outro lado, das nossas tentativas teóricas mais gerais para expressá-los. Neste processo, os lógicos “imunizam” algumas generalizações contra refutação tornando-as fundamentos de nossas teorias.

Peregrin e Svoboda (2017) oferecem o seguinte exemplo do procedimento de equilíbrio reflexivo em relação às discussões filosóficas a respeito da legitimidade do princípio clássico do terceiro excluído:

“Consider, for example, the law of the excluded middle, stating, in effect, that every statement is true or false. In natural language, we can certainly find lots of statements which do not quite obey it: statements with indexicals or in other ways substantially context-dependent, vague statements, statements of personal taste, perhaps

statements about the future, etc. So there may seem to be a reason to reject the law and to embrace a logic that does not accept it. But, in view of the fact that two-valued logic is so conveniently simple, we may also consider the possibility to ‘explain away’ all the inconvenient cases as non-statements, or as not what we understand by statements when articulating the law. This, of course, is viable if there is a way of characterising the inconvenient cases independent of the law (for saying that the law applies to such and only such statements that do not violate it would, certainly, render it vacuous), but for at least some of them this might be possible. (We might, for example, want to exclude future tense statements on contingent matters, statements including some enumerated indexicals, etc.).” (p.95)

3.2 - CONSEQUÊNCIAS EPISTÊMICAS DO EQUILÍBRIO REFLEXIVO

Já podemos traçar algumas consequências epistêmicas resultantes do método de equilíbrio reflexivo. Neste contexto, vale notar que estamos em um âmbito de justificação e não de verdade. Princípios gerais não precisam representar estados de coisas, mas devem estar de acordo, ser coerentes, acomodar, ou mesmo, serem passíveis de ser conciliados com ou ajustados a instâncias particulares e vice-versa. De fato, nesta abordagem pragmatista da lógica, não faz sentido pensar leis lógicas como verdades absolutas e invariáveis.

Prawitz (1978/2007) afirma:

“A existência de um equilíbrio não garante, portanto, uma verdade absoluta. Ainda assim, encontramos aqui critérios para adotar ou rejeitar proposições morais e proposições da lógica, a saber, critérios para considerá-las verdadeiras ou falsas. No fim das contas, mesmo no caso das ciências naturais, não dispomos de nada além disso. Contudo, isso é suficiente para que possamos levar adiante discussões racionais também no domínio das proposições morais e das proposições da lógica. (p. 140)

Com efeito, o equilíbrio reflexivo a partir do seu exame constante permite o refinamento, a modificação e a revisão de sistemas lógicos. Eventualmente, podemos modificá-los conforme novos elementos surjam até que a estabilidade seja atingida. Uma abordagem anti-fundacionalista da epistemologia da lógica recusa que haja uma crença, princípio ou axioma fundamental que desempenha o papel de fundação absoluta para a investigação ou conhecimento. Podemos ter fundamentos em nossas práticas discursivas, mas estes fundamentos não são inquestionáveis ou eternos, e eles mesmos não possuem fundamentos metafísicos, ou seja, desempenham a função de fundamentos sem terem eles mesmos fundamentos últimos. Nesta perspectiva, não há a necessidade de se contar uma história epistêmica ou metafísica especial para a lógica. Não há um grupo metafisicamente privilegiado ou diretamente justificado de crenças. Não há necessidade de crenças especiais que possam se impor a priori como auto-evidentes tampouco. Há, no entanto, um conjunto fixo de pontos de partida sem nenhuma fundação especial. Vale notar que o pano de fundo da língua natural, apesar de contingente e histórico, não é ele mesmo independente da lógica. As línguas naturais já são inferencialmente constituídas e, portanto, situadas *na lógica* desde o início (Brandson 1994, 2000).

Ao defendermos o não-fundacionismo para tratar da epistemologia da lógica devemos, pois, enfrentar o problema da circularidade. O método do equilíbrio reflexivo não pressupõe o que ele mesmo deveria introduzir, a saber, lógica?

3.3 - CIRCULARIDADE, ANTI-FUNDACIONALISMO E O BARCO DE NEURATH

Na primeira seção do artigo vimos Bueno e Colyvan (2004) apontarem para uma das razões pelas quais a filosofia da lógica é um empreendimento tão difícil, a saber, o fato desta área exigir exatamente o que estuda, a lógica. Segundo eles, esta dificuldade ocorre especialmente quando estamos tratando da revisão da lógica. O fato de precisarmos da lógica para revisá-la pode ser visto como algo problemático. Afinal, de acordo com o desafio cético de Agripa apresentado na primeira seção, tentar fundamentar epistemologicamente nossas opções lógicas alegando que nossos princípios lógicos gerais se fundamentam mutuamente e que eles podem ora ser critérios pelos quais revisamos outros princípios ora objetos de revisão resultaria numa circularidade. E isto seria um problema.

Segundo o método pragmatista proposto na seção 3.1 para se pensar a possibilidade de revisar a lógica, a saber, o método de equilíbrio reflexivo, nossas inferências particulares dedutivas podem (e devem) ser justificadas por sua conformidade com regras lógicas gerais válidas e, por sua vez, regras lógicas gerais podem (e devem) ser justificadas por sua conformidade com inferências particulares dedutivas intuitivamente válidas. O cético poderia alegar que esse processo dinâmico e orgânico de revisão cujo objetivo é estabelecer a coerência entre inferências particulares e regras ou princípios lógicos gerais é um processo circular. Com efeito, ao passo que a teoria lógica desempenha um papel normativo, devendo assim, avaliar e corrigir nossas práticas inferenciais dedutivas, as práticas podem vir a exercer uma pressão normativa nas regras da teoria lógica de maneira que modificações são demandadas. No entanto, para modificar essas regras lógicas gerais e caminhar em direção a um estado de equilíbrio reflexivo precisamos de uma lógica de fundo que possibilite e oriente tal ação. Aqui vemos novamente a questão da circularidade.

Vale salientar que outros autores apontaram para este problema epistêmico descrito acima. Shapiro (2000), por exemplo, defende que para um procedimento em direção ao equilíbrio reflexivo começar, nós já precisamos de uma lógica operando no pano de fundo da investigação, mas isto seria precisamente o que nós estamos aspirando encontrar nos engajando com tal procedimento.

Peregrin e Svoboda (2017), autores que propõem o equilíbrio reflexivo, alegam:

“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 toward 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.” (p.95)

Porém, a circularidade seria de fato um problema? Seria algo com o que nós deveríamos nos preocupar? Para responder a essa possível objeção ao método e à revisão da lógica por equilíbrio reflexivo é importante notar que a linguagem natural já contém algo como uma lógica mesmo antes de começarmos a formalizá-la. Esta proto-lógica transcende o processo em direção ao equilíbrio reflexivo e é muito complexa e confusa para admitir uma reconstrução formal exaustiva. Nossas línguas naturais já estão imersas em e constituídas por redes inferenciais densas de relações conceituais (Brandom 1994, 2000). Como Peregrin e Svoboda (2017) alegam:

“On the other hand, the logic that would be implicitly contained in a language might be—to a certain extent and in some respects—vague, indeterminate and open-ended, and to make it more precise, decisive, and explicit is a project that is surely not simple even if it may be greatly rewarding. This process is not just a description of

what we can find in language, it is a project involving regimentation, streamlining, and extrapolation—but in no case it is a creation *ex nihilo*.” (p.96)

Já Prawitz (1978/2007), ao propor o equilíbrio reflexivo, observou que a circularidade não seria um problema, isto é, algo que poderia ameaçar o método. Com efeito, o autor argumenta:

“Pode parecer agora que tal modo de argumentar não leva a nada, que não passa de um raciocínio circular. Mas, como tentei demonstrar, trata-se aqui de um movimento circular inevitável quando lidamos com ações humanas. [...] Podemos ainda observar que se trata de um movimento circular no qual tanto valores e inferências particulares, quanto princípios éticos e lógicos podem vir a sofrer modificações drásticas. Quando um conflito se estabelece entre um valor particular e um princípio ético geral, ou entre um inferência particular e uma regra lógica geral, então temos que em algum lugar fazer uma modificação. Se a validade dos valores e 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 moral e da lógica, então é provável que nós comecemos a considerar os valores e inferências particulares como um erro.” (p.139-140)

Com o intuito de alegar que a circularidade não seria um problema para a abordagem normativa da lógica, Resnik (2004) destaca que:

“The worry about revising logic is a special case of the worry about revising some methodological norms while working within the very system of norms to which they belong. In particular, if something is a methodological apriority, one wonders how experience could ever lead us to revise the methodological rules underwriting it. [...] Although it is difficult to see how a methodology for empirical theory testing can proceed without recognizing some fixed points, some apriorities, this doesn't mean that in developing a methodology or in discerning the so-called facts of logic we must depend upon apriori elements that transcend any methodology.” (p.184)

Logo em seguida, Resnik (2004) afirma: “Instead of maintaining that we acquire norms through a priori means, I hold that we find ourselves with a collection of culturally conditioned norms and values, which we may or not modify in the light of experience, arguments, and changes in our condition.” (p. 185)

Com base nas razões de Prawitz e Resnik, acreditamos que a circularidade seria um problema somente para uma abordagem fundacionalista da lógica— em que se vê a necessidade de se estipular um conjunto de crenças básicas, especiais epistemicamente, para acomodar a atribuição de predicados como necessidade, universalidade e aprioricidade à lógica. No entanto, a nossa abordagem pragmatista para se pensar a revisão lógica parte de uma visão anti-fundacionalismo. Segundo nossa abordagem anti-fundacionalismo, um princípio lógico não precisa ser visto como algo eterno, imutável, necessário, *a priori*, infalível e que está fundamentado em algum solo epistemicamente firme. Na verdade, princípios lógicos são falíveis, mutáveis e suscetíveis à revisão, porque são o resultado de um longo e complicado processo evolutivo e histórico de nossas línguas naturais. Eles foram estabelecidos gradualmente como formas específicas de padrões comportamentais adquiridos pelos falantes competentes de línguas. Desta forma, os princípios lógicos devem ser tomados como regras com poder normativo que constituem e corrigem nossas práticas em uma esfera discursiva pública de indivíduos em trocas dinâmicas na comunidade.

Consoante a essa perspectiva anti-fundacionalismo, embora nenhum princípio lógico seja não-revisável – pois todos são falíveis – devemos nos apoiar em alguns para revisar outros. De modo que sempre precisaremos de princípios exercendo o papel de fundamento e compondo a lógica de fundo que precisamos para a revisão. Vale ressaltar que este fundamento obviamente não é eterno, na realidade, ele só precisa ser estável o suficiente para permitir nossas interações linguísticas. Assim, não faz sentido algum questionar a validade e querer revisar *todos* os princípios lógicos de uma só vez. Com efeito, a revisão deve acontecer sempre de forma gradual e local.

Curiosamente a ideia de que precisamos da lógica para revisar ela mesma e que a revisão não se dá por inteiro, mas sim, gradualmente pode ser melhor compreendida através da metáfora anti-fundacionalista de Neurath em *Anti-Spengler* (1921/1973). De acordo com a metáfora epistêmica proposta pelo autor, 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 por inteiro, contudo, sua reconstrução deve se dar de modo gradativo.

Se olharmos a tarefa do lógico que revisa considerações teóricas como sendo semelhante a tarefa do marinheiro de Neurath que reconstrói seu barco em alto mar, veremos que não há problema algum com este tipo de circularidade. Em verdade, não há outro caminho a não ser este processo dinâmico, orgânico e circular em que o lógico deve usar a lógica que está desenvolvendo para modificar essa mesma lógica. Em analogia, do mesmo modo que o marinheiro não pode sair do barco, o lógico não pode “sair” da lógica, não há um “fora” da lógica. Qualquer tipo de argumentação pressupõe o uso de alguns princípios lógicos que estabeleceram nossa lógica de fundo. Além disso, assim como o marinheiro não pode retirar todas as tábuas de uma vez, o lógico não pode revisar os princípios lógicos todos de uma vez, visto que não haveria então os critérios que possibilitariam a revisão. Esta ideia anti-fundacionalista contrasta muito bem com uma frequente imagem fundacionalista em que é preciso demolir o edifício por inteiro, de uma vez, para reconstruí-lo desde um alicerce especial e maximamente sólido. Como já argumentamos, deve haver alguns princípios estáveis desempenhando a função de fundamento. Contudo, este fundamento não é imutável e, portanto, pode vir a sobre modificações.

SEÇÃO 4: BIDIRECIONALIDADE NORMATIVA E PRESSÃO NORMATIVA ASCENDENTE

Vimos que o equilíbrio reflexivo em lógica, como proposto por Prawitz (1978/2007), se constrói a partir da analogia com ciências normativas.

“Na filosofia moral e na lógica, colocamos essas ações em um contexto maior, tentando compreender melhor seu propósito e encontrar regras gerais para a atividade como um todo. Por isso, é apenas natural que nossas valorações e nosso modo de raciocinar sejam influenciados pelos princípios a que chegamos na ética e na lógica, apesar de esses princípios serem, por sua vez, o fruto de uma reflexão sobre essa mesma atividade e adquirirem sua validade sendo testados a partir dela.” (p.139)

Assim a reflexão sobre valores e sobre nossas inferências e a tentativa de formular princípios gerais para elas é o começo de um processo de modificações sucessivas. De um

lado, elas estão em relação com nossas práticas anteriores e por outro lado com as nossas explicações teóricas sobre elas. Este tipo de equilíbrio, defende Prawitz, constitui uma boa base para aceitarmos a revisão da lógica, com inferências locais e a teoria formulada sobre ela a partir de princípios gerais.

Pereira (2006) destaca a via de mão dupla como característica constitutiva deste tipo de mecanismo de revisão:

“Nossos sistemas lógicos surgem de reflexões sobre certos aspectos de nossas práticas humanas, no caso sob análise, de nossas práticas inferenciais. Quando refletimos teoricamente sobre nossas práticas, e, particularmente, sobre nossas práticas dedutivas, essas práticas podem ser (e normalmente são) afetadas por nossas reflexões. A relação entre nossas práticas e nossas teorias sobre essas práticas é uma via de mão dupla: algumas vezes avaliamos, confirmamos ou revogamos teorias por seu acordo ou desacordo com as práticas, outras vezes revemos aspectos de nossas práticas a partir de considerações teóricas. Nossas práticas não são sacrossantas: determinadas ações ou argumentos, antes tidos como moralmente aceitáveis ou corretos, podem ser reavaliados sob uma nova luz lançada por nossas teorias sobre essas ações e argumentos. (p. 97)

Com efeito, há um aspecto dinâmico na revisão da lógica. Vale notar que princípios gerais desempenham o papel normativo de orientar, revisar e corrigir raciocínios locais, mas estes, por seu turno, também podem ser usados para encorajar ou motivar modificações e revisões de princípios gerais. Podemos desenvolver esta ideia de via de mão dupla introduzida por Pereira (2006) a partir de duas noções: a ideia de bidirecionalidade da normatividade e a subsequente ideia de pressões normativas ascendentes e descendentes.

Princípios gerais constroem ou regulam inferências locais. Esta direção de normatividade parece ser clara e não problemática para aqueles que se ocupam com teorias gerais da lógica e suas aplicações a domínios distintos do conhecimento e a nossos raciocínios cotidianos. Existe, aqui, o que chamamos de pressão normativa descendente para se revisar casos deviantes de inferências locais. Contudo, inferências locais podem eventualmente também constroem normativamente princípios gerais. Inferências particulares podem motivar ou encorajar relevantemente a revisão de regras gerais. Com efeito, inferências locais, se salientes e robustas o suficiente em nossas práticas inferenciais comunitárias, podem exercer pressão normativa ascendente para a mudança de princípios gerais.

Devemos reforçar aqui a analogia com disciplinas normativas a partir do equilíbrio reflexivo que mostra que princípios gerais podem ser usados para orientar e corrigir instâncias e casos particulares, mas também que estes podem ser usados para motivar a revisão daqueles. Com efeito, o método de equilíbrio reflexivo aplicado à lógica sugere que muitos casos interessantes de revisão são, de fato, ascendentes, ou seja, a partir de casos particulares que ganham relevância nas práticas de uma comunidade em direção ao entendimento da necessidade de se rever princípios gerais e não o inverso, descendentes, ao se partir de princípios gerais para se corrigir atividades locais. Vale notar, como Prawitz faz (1978/2007), que o foco em princípios gerais *a priori* gera o regresso ao infinito denunciado por Lewis Carroll em seu famoso e provocante diálogo entre Aquiles e a tartaruga (1895). Assim, primariamente, as atividades concretas elas mesmas e não princípios gerais para a atividade inferencial deveriam ser o cerne da discussão da revisão da lógica.

Segundo Prawitz (1978/2007), o problema concernente à revisão da lógica não é ter princípios gerais verdadeiros, mas sim de como se reconhecer diretamente a validade de alguns raciocínios concretos (p.135-6). Vale notar que a pressão normativa ascendente, que

casos particulares exercem para a modificação de princípios gerais, não redundam na visão que temos casos empíricos determinando indutivamente casos gerais. Em verdade, estamos corrigindo práticas com outras práticas. Práticas gerais podem ter mais peso normativo em algumas circunstâncias e práticas locais podem ganhar, no decorrer do tempo, protagonismo e saliência no quadro geral de nossas atividades.

Vejam alguns exemplos de pressão normativa ascendente. No direito civil brasileiro, casamentos poligâmicos são proibidos, ou seja, há princípios jurídicos gerais que exercem pressão normativa descendente em nossas práticas, corrigindo-as e orientando-as. Se alguém tiver um casamento poligâmico, pode ser sancionado legitimamente. Contudo, note que se, eventualmente, houver casos importantes de mudanças comportamentais em nossa sociedade ao longo de um período, isto pode encorajar a revisão da regra jurídica geral para que se aceite, enfim, casamentos poligâmicos. Neste caso, haveria pressões normativas ascendentes, exercidas localmente na sociedade, para que regras gerais fossem revistas.

Na política, por exemplo, agendas progressistas consolidadas entre setores influentes da sociedade podem gerar pressão normativa ascendente, isto é, de casos particulares para princípios gerais, para se introduzir leis mais inclusivas e que acolham e beneficiem grupos minoritários e historicamente oprimidos. Isto também pode ser visto na ética. O fortalecimento de movimentos por direitos humanos, direitos das mulheres e da liberação animal podem encorajar a mudança ou revisão de princípios gerais éticos considerados injustos. Esta mudança seria mais uma vez fruto da pressão normativa ascendente.

Analogamente com outras disciplinas normativas, na lógica podemos ter discussões mais locais sobre o significado demandando a restrição de princípios gerais da lógica como no caso do intuicionismo. Neste caso, se encoraja a restrição do terceiro excluído a partir do exame de condições de assertibilidade do discurso (Dummett 1977, 1978). Poderíamos também pensar em casos de vagueza, indexicalidade e futuros contingentes motivando ascendentemente a modificação, a restrição, a reorientação ou mesmo a rejeição de princípios lógicos tomados antes como universais e necessários. Algumas lógicas paraconsistentes, por exemplo, podem ser fruto deste tipo de pressão normativa ascendente. Casos de informações conflitantes ganharam proeminência em trocas informacionais humanas cada vez mais complexas e fluidas, de maneira que se tornou importante nas últimas décadas a restrição ou mesmo a revogação da universalidade do princípio clássico da explosão para não se trivializar a relação de consequência lógica mediante informações contraditórias (Carnielli e Rodrigues, 2019a e 2019b). Neste sentido, poderíamos dizer que casos locais, mas importantes, de informações conflitantes em sistemas de crenças ou de base de dados geraram pressão normativa ascendente para se corrigir ou rever a universalidade do princípio de explosão.

CONCLUSÃO

Destacamos neste trabalho o caráter normativo da lógica e a partir das propostas de Peregrin e Svoboda (2017) e de Resnik (2004), defendemos o aspecto dinâmico da revisão da lógica, a bidirecionalidade normativa e as pressões normativas ascendentes e descendentes na utilização do equilíbrio reflexivo na lógica a partir de sua analogia com outras disciplinas normativas. Aqui apresentou-se uma saída anti-fundacionalista para o problema epistemológico concernente à lógica. Neste caso, evitamos o falso dilema entre uma base filosófica metafísica ou estritamente arbitrária para a fundamentação das regras básicas da lógica. Se defendeu que a circularidade não é uma ameaça de fato. A proposta apresentada aqui usa

o equilíbrio reflexivo como plataforma conceitual neutra, mas filosoficamente interessante para se apreciar uma alternativa pragmatista e anti-fundacionalista para a fundamentação da revisão da lógica. O equilíbrio reflexivo não redundando em uma base metafísica e nem em uma abordagem convencionalista, relativista da lógica, mas poderia ser posto em compatibilidade com ambas. Mostramos também que este procedimento pode ser rico o suficiente para expressar o processo de revisão da lógica que implementa várias lógicas não-clássicas.

Existem fundamentos para as regras mais básicas da lógica, mas este fundamento não é dado *a priori* e nem é absoluto. É tão contingente como nossas instituições humanas são contingentes. É importante notar que nós somos educados e introduzidos em uma língua natural já densa de relações inferenciais que constituem nossos conceitos cotidianos. Isto forma nosso sistema de justificação. Em um certo sentido importante, nosso sistema de justificação é a nossa educação, nossa iniciação em práticas inferenciais. Justificação é sempre relacionada a uma prática discursiva determinada. Não é por acaso que práticas governadas por regras deveriam desempenhar um papel central em qualquer abordagem pragmatista de fenômenos linguísticos. Princípios lógicos são expressões de nossas práticas regulares estabelecidas por um longo período de atividades cooperativas complicadas. Normas nos unem em nossas interações linguísticas e estas podem ser expressas distintamente em sistemas formais variados. Neste âmbito, vale notar que não estamos tratando de prescrições e máximas, mas da consolidação de normas a partir das quais nós julgamos nossas ações e descrições como corretas ou não. Estas normas são heterogêneas; elas poderiam ter sido outras e podem mudar.

Referências bibliográficas

- BRANDOM, R. *Articulating Reasons: An Introduction to Inferentialism*. Cambridge: Harvard University Press, 2001
- _____. *Making It Explicit: Reasoning, Representing and Discursive Commitment*. Cambridge: Harvard University Press, 1994
- _____. *Between Saying and Doing: Towards an Analytic Pragmatism*. Oxford: Oxford University Press, 2008
- BROUWER, L. *Over de Grondslagen der Wiskunde*. Ph.D. thesis, Universiteit van Amsterdam. English translation in Brouwer 1975: 1907, p.11-101
- _____. *De Onbetrouwbaarheid der Logische Principes*. *Tijdschrift voor Wijsbegeerte*, 2: 152–158. English translation in Van Atten and Sundholm 2017. An older English translation is in Brouwer 1975: 1908, p.107-111. doi:10.1016/B978-0-7204-2076-0.50009-X
- BUENO, O., COLYVAN, M. *Logical Non-Apriorism and the Law of Non-Contradiction*. *The Law of Non-Contradiction: New Philosophical Essays*, 2004, p.156-175
- CARNIELLI, W., RODRIGUES, A.. *Towards A Philosophical Understanding of The Logics Of Formal Inconsistency*. *Manuscrito* 38: 155–184, 2015
- _____. 2016. *On the Philosophy and Mathematics of the Logics of Formal Inconsistency*. In: J.-Y. Beziau; M. Chakraborty; S. Dutta (eds.) *New Directions in Paraconsistent Logic*, pp.57–88. Springer, 2016
- _____. *An epistemic approach to paraconsistency: a logic of evidence and truth*. *Synthese*, 196:3789–3813, 2017.
- _____. *On epistemic and ontological interpretations of intuitionistic and paraconsistent paradigms*. *Logic Journal of the IGPL*, 2019a. doi: 10.1093/jigpal/jzz041.

- _____. Inferential semantics, paraconsistency, and preservation of evidence. In C. Baskent and T. M. Ferguson, editors, *Graham Priest on Dialetheism and Paraconsistency*. Springer, 2019b.
- CAROLL, Lewis. What the tortoise said to Achilles. *Mind* 4 (14):278-280 (1895).
- DA COSTA, N. C. A. 1958. Nota sobre o conceito de contradição. *Anais da Sociedade Paranaense de Matemática* 1: 6–8.
- _____. 1959. Observações sobre o conceito de existência em matemática. *Anais da Sociedade Paranaense de Matemática* 2: 16–9.
- _____. On the theory of inconsistent formal systems. *Notre Dame J Form L* 15:497–510, 1974.
- DANIELS, Norman. “Wide reflective equilibrium and theory acceptance in ethics”. *The Journal of Philosophy*. 76 (5): 256–282, 1979.
- DUTILH-NOVAES, Catarina. A dialogical, multi-agent account of the normativity of logic”. *Dialectica* 69, 587-609, 2015.
- _____. Reductio Ad Absurdum From a Dialogical Perspective (2016). *Philosophical Studies* 173 (10):2605-2628, 2016
- _____. *The Dialogical Roots of Deduction*. Cambridge: Cambridge University Press, forthcoming, 2021.
- DUMMETT, M. *Elements of Intuitionism*: Oxford University Press, 1977.
- _____. *Truth and Other Enigmas*. Harvard University Press, 1978.
- FIELD, H. What is the Normative Role of Logic? *Aristotelian Society Supplementary*. vol. 83, 2009, p.251-268
- 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.
- GOODMAN, N. *Fact, Fiction e Forecast*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1955
- HACKER, P. M. S. *Insight and Illusion*. Second edition. Oxford, 1986.
- HARMAN, Gilbert, “Logic and Reasoning”, *Synthese*, 60(1): 107–127.1984,
- _____. *Change in View: Principles of Reasoning*, Cambridge, MA: MIT Press, 1986.
- HEYTING, A. [Prize essay on the formalization of intuitionistic logic]. 1928, Expanded and revised version published as Heyting 1930, Heyting 1930a, Heyting 1930b
- _____. “Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik I”, *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften*, 1930, p.42-56. English translation in Mancosu 1998: p.311-327
- _____. “Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik II”, *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften*, 1930a, p.57-71
- _____. “Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik III”, *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften*, 1930b, p.158-169
- HJORTLAND, O. Anti-Exceptionalism About Logic. *Philosophical Studies* 174 (3):631-658. 2017.
- KIRYUSHCHENKO, V. « Logic, Ethics and Aesthetics », *European Journal of Pragmatism and American Philosophy* [Online], III-2 | 2011, Online since 29 December 2011, connection on 16 October 2020. URL: <http://journals.openedition.org/ejppap/849>; DOI: <https://doi.org/10.4000/ejppap.849>
- MARCOS, J. 2004. *Logics of Formal Inconsistency*. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.
- — —. 2010. Wittgenstein & Paraconsistência. *Principia* 14(1): 135–73.
- NEURATH, Otto. Anti-Spengler. In. *Empiricism and Sociology*, R. S. Cohen and M. Neurath, eds., Dordrecht: Reidel. 1921/1973.
- NORMAN, D. Reflective Equilibrium. Edward N. Zalta (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philoso-*

phy, (Fall 2003 Edition). URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/fall2003/entries/reflectiveequilibrium/>> Acesso em 5 abr. 2020.

PEREGRIN, J. *Inferentialism: Why Rules Matter*. Basingstoke: Palgrave, 2014.

PEREGRIN, J., SVOBODA, V. *Reflective Equilibrium and the Principles of Logical Analysis: Understanding the Laws of Logic*. New York: Routledge, 2017.

PEREIRA, L. C. Breves Considerações sobre o Niilismo e o Revisionismo na Lógica. O que nos faz pensar n.20, dezembro de 2006, p.91-99.

PRAWITZ, D. Sobre a Verdade das Proposições Morais e das Proposições da Lógica. trad. Luiz Carlos Pereira. *Revista Analytica*, 11/1, 2007, p.127-142.

PRIEST, G. (2014). Revising logic. In P. Rush (Ed.), *The metaphysics of logic* (pp. 211–223). Cambridge: Cambridge University Press.

_____. 2016. Logical Disputes and the a priori. *Logique et Analyse* 59 (236): 347–366.

PRIEST, G., TANAKA, K., WEBER, Z. Paraconsistent Logic. Edward N. Zalta (ed.) *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Spring 2015 Edition). URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/logicparaconsistent/>> Acesso em 23 jun. 2020.

QUINE, W. Two Dogmas of Empiricism. *The Philosophical Review* 60: 1951, p.20-43 .

_____. *Philosophy of Logic*. Harvard University Press. 1970.

RAWLS, J. *A Theory of Justice*. 2ª Ed. 1999, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

RESNIK, M. *Mathematics as a Science of Patterns*. Oxford: Clarendon Press, 1997

RESNIK, M. Revising Logic. in: Priest, Graham, Beall, J.C. and Armour-Garb Bradley (eds.), *The Law of Non-Contradiction*, Oxford: Clarendon Press, 2004, p.178-194

RUSSELL, G. Metaphysical Analyticity and the Epistemology of Logic. *Philosophical Studies*, 171(1), 2014, p.161-175

_____. The Justification of the Basic Laws of Logic. *Journal of Philosophical Logic*, 44(6), 2012, p.793-803.

SHAPIRO, S. *The Status of Logic. New Essays on the A Priori*. Oxford: Clarendon, 2000.

WILLIAMSON, T. Logic, metalogic and neutrality. *Erkenntnis*, 79(2), 211–231, 2014.

_____. Semantic paradoxes and abductive methodology. In B. Armour-Garb (Ed.), *Reflections on the liar* (pp. 325–346). Oxford: Oxford University Press, 2017.

WITTGENSTEIN, Ludwig Wittgenstein und der Wiener Kreis. *Gespräche*, ed. by. B. McGuinness, Frankfurt A.m.: Suhrkamp, 1967