

PLURALISMO E INFERENCIALISMO: UMA APOLOGIA

Hermógenes Oliveira¹

RESUMO

Tanto o pluralismo quanto o inferencialismo podem ser motivados por meio de contraposição à visão tradicional. Seja expandindo o inferencialismo para além das suas origens monistas, seja aderindo à uma abordagem mais pragmatista do pluralismo, obtemos uma combinação de ambas correntes que resulta numa postura coerente, robusta e proveitosa.

Palavras-chave: Inferencialismo. Pluralismo. Lógicas filosóficas. Paradoxos da implicação material.

ABSTRACT

Both pluralism and inferentialism can be motivated by objections to the traditional view. Either by extrapolating inferentialism from its monist beginnings, or subscribing to a more pragmatist stance on pluralism, we obtain a combination of both views that is arguably promising, coherent and robust.

Keywords: Inferentialism. Pluralism. Philosophical logics. Paradoxes of material implication.

1. Pluralismo

Já nos primórdios da lógica moderna, na virada do século XX, notava-se certa inadequação daquilo que hoje se conhece por lógica clássica com relação ao uso das respectivas expressões lógicas na linguagem natural. Russell (1903, §37), por exemplo, escreveu:

Mas, ao desenvolver as consequências dos nossos pressupostos sobre a implicação, nós fomos levados à conclusões que, de maneira alguma, concordam com aquilo que é comumente aceito com respeito à implicação, pois nós concluímos que qualquer proposição falsa implica toda proposição e qualquer proposição verdadeira é implicada por toda proposição.

Os problemas de relevância da implicação clássica são bem conhecidos e amplamente discutidos na literatura na forma de "paradoxos da implica-

¹ Professor da Universidade Federal da Paraíba.

E-mail: hermogenes@cchla.ufpb.br. ORCID: [0000-0002-9251-6973](https://orcid.org/0000-0002-9251-6973).

ção material" (SANZ, 2000). A defesa desse tipo de inadequação da lógica clássica, especialmente no contexto dos programas de fundamentação da matemática, frequentemente apelava a questões de conveniência ou praticidade formal, sentimento muito bem expresso por Gentzen (1936, §5.24, ênfases no original) ao discutir a regra estrutural de enfraquecimento no cálculo de seqüentes:

Uma modificação estrutural conforme 5.243 significa que se pode *adicionar a uma asserção uma hipótese qualquer*, da qual a asserção passa também a depender junto com as outras eventuais hipóteses. À primeira vista, isso parece estranho. Porém, é inevitável conceder que, caso uma asserção seja *correta*, ela permanece válida sob o pressuposto de uma *hipótese qualquer*. (Caso se queira exigir que isso só valha para os casos de uma "efetiva dependência", surgiriam então consideráveis dificuldades por causa de provas nas quais hipóteses tenham uso apenas *aparente*)

Embora considerações de praticidade formal sejam até legítimas no contexto matemático do surgimento da lógica moderna, o balanço já não se mostra tão favorável no contexto da lógica entendida como teoria da argumentação ou do raciocínio. Neste último contexto, o âmbito teórico é bem mais amplo e há uma ênfase maior em adequação conceitual e capacidade explicativa do que em simplicidade formal e robustez técnica.

A insatisfação com aspectos variados da lógica clássica motivou o surgimento de uma pluralidade das chamadas *lógicas filosóficas* (HAACK, 2002). Algumas dessas lógicas se baseiam no questionamento de princípios clássicos (lógica intuicionista, lógica relevante), outras em limitações da lógica clássica em capturar certos tipos de inferências (lógicas modais), outras ainda se baseiam em ambas as motivações anteriores (lógica modal intuicionista).

Em face desse cenário, existe uma tendência em se considerar a pluralidade de lógicas filosóficas não só como rivais da lógica clássica, mas também como rivais entre si. Isso advém da intuição de que as regras da argumentação ou do raciocínio são únicas e, portanto, apenas uma proposta pode estar correta. Contudo, há duas questões problemáticas na sustentação dessa visão:

1. Numa certa medida, a intuição de que apenas uma lógica pode estar correta se apoia na ideia de que as diferentes lógicas são irremediavelmente incompatíveis. Mas isso não é bem assim. Muitas lógicas distin-

tas podem ser traduzidas e reinterpretadas umas nas outras, abrindo espaço para alguma espécie de compatibilização entre elas.

2. A universalidade e a neutralidade com relação ao tópico também são comumente aventadas em favor de um monismo lógico. Ainda que eventualmente compatibilizadas, assim reza o argumento, o resultado seria um amálgama de lógicas especializadas, cada uma dedicada ao seu nicho: lógica clássica para a análise matemática clássica, lógica intuicionista para computabilidade, lógica epistêmica para o raciocínio sobre agentes e suas crenças, e assim por diante. Cabe lembrar, no entanto, que nem a universalidade nem a neutralidade podem ser consideradas como irrestritas, sob pena de ineficácia ou trivialidade. Nesse sentido, dentre outras questões, alguns princípios fundamentais da conjunção e da disjunção no âmbito afirmativo não se sustentam em raciocínios envolvendo imperativos e perguntas. A regra de introdução da disjunção, por exemplo, não se revela apropriada quando a disjunção conecta orações imperativas. Porém, se no afã de alcançar universalidade absoluta, nos permitirmos esse tipo de contraexemplo, a empreitada será inevitavelmente malfadada.

Consideremos ambos os pontos acima um pouco mais detidamente. O primeiro ponto foi bastante arguido por Quine (1972), com a sua concepção de que mudar de lógica é mudar de assunto. É curioso, porém, que um anti-excepcionalista lógico como Quine, que acreditava que a lógica fosse contínua com a ciência, subscrevesse a essa concepção, pois certamente rejeitaria a ideia de que teorias científicas concorrentes, digamos, sobre a natureza do elétron, tratam de assuntos diferentes.

Bem, anti-excepcionalismo à parte, seria possível argumentar que a suposta centralidade da lógica para as empreitadas do raciocínio, argumentação e justificação faz com que um embate entre duas lógicas genuinamente distintas resulte infalivelmente em discussão cruzada. Entretanto, nenhuma única lógica disponível no mercado atualmente parece fazer jus a um papel tão central. Afinal, as diferenças, vantagens e desvantagens entre as mais vari-

adas lógicas podem ser facilmente discutidas sem que ocorra qualquer falha de comunicação, o que indica que elas ao menos não se limitam a capturar certo núcleo lógico absolutamente indispensável.

Caminhando então para o segundo ponto, que tipo de lógica seria essa que desfruta de universalidade e neutralidade suficientes para ocupar um lugar tão central, e potencialmente normativo, para as práticas do raciocínio e da argumentação? Pergunta difícil, certamente. Principalmente se almejamos certa adequação satisfatória com a prática em vez de regimentá-la para os propósitos de um programa específico (e.g. a fundamentação da matemática). O problema é que nossas práticas argumentativas são tão versáteis, variadas e múltiplas que um monista, por mais reformador que seja, pode acabar se revelando demasiado dogmático.

Nesse sentido, destacam-se pelo menos duas tendências. Por um lado, podemos nos deixar conduzir rumo à universalidade e neutralidade. O movimento natural, neste caso, é de retração a um núcleo indispensável, na medida em que concedemos limitações e particularidades no uso de princípios lógicos. Trata-se de uma tendência *minimalista*. Por outro lado, podemos nos deixar conduzir rumo à ampliação e conciliação. A experiência indica que esta abordagem precisa conviver com alguma medida de especialização e pluralidade, pois ocorre que certas lógicas precisam estar calibradas aos seus contextos e, outras vezes, elas podem não ser passíveis de conciliação completa com as demais. É uma troca razoável, caso estejamos interessados em levar a lógica para os mais variados cenários de aplicação do raciocínio. Trata-se, portanto, de uma tendência *expansionista*.

Neste ensaio, o pluralismo lógico consiste numa posição pacífica frente a uma pluralidade de lógicas. Essa posição pode decorrer da tese de que existem várias lógicas igualmente corretas (RUSSELL, 2019), mas também de uma postura mais niilista que não considera as diversas lógicas como concorrentes e/ou não considera suficientemente objetiva uma disputa entre elas por um único posto de correção cabal. Independente da razão subjacente, o pluralismo entrosa perfeitamente com uma tendência expansionista ao mesmo tempo em que não obstrui um programa minimalista. Inclusive, o pluralismo

se casa tão bem com um programa expansionista que o interesse de alguém num programa desses pode, eventualmente, ser a principal motivação para uma adesão ao pluralismo, ainda que a contragosto. Já um programa minimalista, na medida em que busca traçar conexões, traduções e compatibilizações entre lógicas, não é necessariamente adverso a uma postura pluralista. O pluralismo é compatível com o projeto de confecção de um mapa de conexões entre os princípios e sistemas lógicos no qual, possivelmente, um núcleo essencial se revele.

Oposto ao pluralismo, nós temos o monismo, tanto o de vertente conservadora quanto o de vertente reformadora. Frequentemente, o monista defende não apenas que há uma única lógica correta, mas já indica também qual seria ela. O conservador atribui o título à lógica clássica, possivelmente com algumas concessões à lógicas complementares dela (e.g. algumas lógicas modais). Por outro lado, o reformador atribui o título a uma lógica filosófica (intuicionista, relevante, intuicionista relevante).

Este ensaio começou com algumas observações sobre a inadequação da lógica clássica no que concerne a prática. Como observado, essas limitações se justificam no contexto de certos programas investigativos. No contexto de uma teoria geral da argumentação, não há porque permitir à lógica clássica qualquer privilégio, ressalvadas as vantagens acumuladas, principalmente em termos de maturidade e amplitude teórica, devido a sua prevalência nos últimos séculos. Neste contexto, talvez os fatores mais influentes no monismo conservador sejam mesmo a mera tradição e o dogmatismo.

Também o reformador, *quando monista*, está sujeito a objeções. A reforma, de fato, pode trazer um maior equilíbrio para o balanço entre a teoria e a prática, e, nesse sentido, configurar um ganho em relação ao monismo conservador. Porém, a tensão entre a tendência minimalista, subjacente à reforma, e a necessidade de cobrir um corpo palpável de práticas inferenciais, conduz a trocas inevitáveis e, muitas vezes, infelizes. Um exemplo paradigmático é a situação num certo tipo de lógica relevante, onde é necessário se escolher entre o silogismo disjuntivo e a regra do corte, ambas as quais se gostaria de reter (TENNANT, 2015, §1.2). Em contraste, o pluralista, por não estar compelido

a uma escolha única *absoluta*, consegue conviver com tais infortúnios de maneira mais graciosa.

Uma questão de demarcação está implícita no contraste entre pluralismo e monismo. O que é, afinal, uma expressão *lógica*? E qual é a diferença entre uma expressão lógica e as demais? O que significa para uma inferência ter força *dedutiva* ou lógica? Qual são as fronteiras da lógica? Lógica modal alética é lógica pura, ou inclui aspectos de metafísica dos mundos possíveis? Lógica epistêmica é lógica pura, ou inclui aspectos de epistemologia?

O monista está mais estreitamente comprometido com a questão da demarcação, pois relações inferenciais que não estejam capturadas pela lógica correta estão automaticamente relegadas ao campo extra-lógico. Já o pluralista, dependendo dos detalhes da sua confissão, pode oportunamente traçar algumas divisões, mas dispõe de maior flexibilidade por não estar atado de antemão. Além do mais, um pluralista anti-excepcionalista, por não conferir status especial à lógica, pode inclusive se esquivar do problema de demarcação completamente.

Enfim, trocando em miúdos, o pluralismo se mostra uma postura mais razoável e vantajosa do que o monismo. Muitas das considerações e argumentos dos monistas, sobretudo dos monistas reformadores, no que concerne as virtudes e superioridade das suas respectivas lógicas, continuam eficazes para o pluralista, pois ele não está constrangido ao relativismo e pode muito bem apreciar comparações entre as alternativas. Ademais, o pluralista está menos ameaçado por problemas notadamente difíceis, como os da demarcação, incompatibilidade de princípios intuitivamente adequados e a versatilidade e sensibilidade contextual do raciocínio prático. Contudo, mais que uma simples artimanha para se evitar questões espinhosas, o pluralismo pode ser considerado uma espécie de herdeiro do conhecido *princípio de tolerância* (CARNAP, 1934, §17) e, nesse sentido, representa uma vitória da diplomacia sobre o dogmatismo.

2. Inferencialismo

Na lógica proposicional clássica, o significado dos conectivos é explicado por meio de uma análise combinatória dos valores semânticos possíveis: verdadeiro ou falso. Cada conectivo então representa uma certa função desses valores, algo que é exibido de maneira bastante perspicaz nas conhecidas tabelas. Essa análise combinatória é matematicamente interessante e desfruta de certas aplicações práticas (por exemplo, no desenho de chaveamentos e circuitos elétricos).

No entanto, a posição dominante que essa combinatória clássica habitualmente desfruta no âmbito da análise do raciocínio, sendo inclusive ensinada em introduções à lógica para alunos dos cursos de filosofia, baseia-se, em grande parte, em uma certa concepção da linguagem e seus respectivos princípios semânticos. Trata-se de uma concepção figurativa (ou representativa) na qual nomes se relacionam com objetos, predicados com propriedades e proposições com valores aléticos (SÁGUA, 2005).

Tradicionalmente, essa concepção está mergulhada ainda num arcabouço composto de várias teses semânticas, como a bivalência (toda proposição ou bem é verdadeira ou é falsa), a tese da existência e univocidade da contraditória (a toda proposição significativa corresponde uma única proposição contraditória, que também é significativa) e o princípio de não-contradição (uma proposição e sua contraditória não se verificam simultaneamente).

Sustentada por esse pano de fundo, a lógica proposicional clássica é frequentemente ensinada e aplicada em conexão com a prática da argumentação e do raciocínio em geral, embora sua vocação para esse âmbito seja bastante tênue. Portanto, é compreensível que se questione a legitimidade do ensino de combinatória booleana para alunos ingressantes dos cursos de filosofia, por exemplo, pois, sem uma fundação sólida no vasto cenário teórico indicado acima, a combinatória é, realmente, tudo o que se tem.

Quem se ocupa de lecionar disciplinas de introdução à lógica em cursos de filosofia está ciente das dificuldades do alunado, especialmente com a implicação clássica. A correspondência entre a implicação clássica e o uso das respectivas expressões ("se... então...", "implica" e etc.) é bastante frágil e,

nas linhas da tabela onde a proposição antecedente é falsa, até mesmo contraintuitiva (WASON, 1968). Uma estratégia frequentemente adotada é apoiar-se na conjunção e na negação, que são intuitivamente mais robustas, para se apresentar a disjunção e a implicação, sempre se apoiando na análise combinatória da tabela na discussão de exemplos muito contraintuitivos. Também é possível refinar o contexto dos exemplos de modo a induzir uma interpretação mais clássica (EVANS, 2002).

Lamentavelmente, contudo, não é incomum que o desencaixe entre a prática do raciocínio e a lógica clássica seja tomada, não como evidência da inadequação desta última, mas como base para especulações e ilações descuidadas sobre a inteligência ou racionalidade do ser humano ou de um grupo de pessoas (WILKINS, 1928).

Ora, convém ressaltar que a intenção deste ensaio não é declarar a supremacia da prática sobre a teoria ou a falência da idealização e regimentação teórica. Dito isso, cabe perfeitamente questionar até que ponto a perpetuação do paradigma clássico não está mais a serviço da tradição e do dogma do que da virtude teórica, propriamente dita. Vale lembrar ainda que parte do apelo inicial de abordagens tradicionais se deve ao fato de que sua transmissão inquestionada na formação das novas gerações frequentemente obscurece desproporcionalmente as alternativas concorrentes. Assim, é natural que um ônus exagerado recaia sobre abordagens desafiantes.

No que concerne a lógica como teoria da argumentação e do raciocínio, o inferencialismo ocupa uma posição de destaque, pois se sensibiliza, desde o início, com o *uso* das expressões. Em contraste com a concepção figurativa tradicional, o inferencialismo se inspira no chavão wittgensteiniano que relaciona *significado* e *uso*. Essa concepção semântica é notadamente mais pragmática, e tem sido explorada por diversos autores (BRANDON, 2013; PEREGRIN, 2014). No âmbito da lógica propriamente dita (SCHROEDER-HEISTER, 2018), ela normalmente ganha contornos particulares mediante aportes teóricos advindos da chamada *Teoria da Demonstração*, em especial do trabalho de Gentzen (1935).

Assim como a abordagem clássica tradicional se apoia em princípios semânticos fundamentais como a bivalência, o inferencialismo lógico também exhibe princípios reguladores como a noção de *harmonia dedutiva* ou *harmonia inferencial* (RUBIN, 2017). No entanto, o arcabouço justificatório é completamente distinto, pois o critério de harmonia se impõe por considerações de consistência pragmática e razoabilidade das práticas inferenciais.

Nós não entraremos nos detalhes da proposta inferencialista. Não obstante, como caracterização rudimentar para os propósitos estreitos deste ensaio, trata-se de uma abordagem semântica na qual o significado da disjunção, por exemplo, é dado por um emprego inferencial emblemático, como o raciocínio por casos, em vez do seu comportamento com relação à veracidade das proposições envolvidas, como ocorre na abordagem clássica. Notamos já algumas vantagens. O raciocínio por casos é bastante intuitivo e, inclusive, corriqueiramente utilizado na forma de silogismos disjuntivos. Além do mais, o raciocínio por casos é compatível com interpretações inclusivas e exclusivas da disjunção (MILNE, 2012, §2), enquanto uma tabela clássica completa para a disjunção deve optar por uma delas.

Agora, com relação à disjunção, qual parece mais robusto e esclarecedor no contexto de uma teoria da argumentação: o raciocínio por casos ou uma tabela combinatória que sequer se aplica muito bem em alguns casos? É uma pergunta retórica, claro.

Tomar o raciocínio por casos como determinante do significado da disjunção pode causar uma certa estranheza inicial, pois a abordagem tradicional, na qual todos fomos treinados, costuma fazer o caminho inverso: a semântica da tabela nos fornece o significado e, com base nele, nós justificamos o raciocínio por casos. Contudo, com a licença de mais algumas perguntas retóricas, a ordem de explicação não deveria ser a inversa? Se a razoabilidade da tabela da disjunção se estabelece por sua capacidade de justificar o raciocínio por casos, a despeito de inadequação em alguns outros contextos, por que não descartar a tabela e tomar diretamente o raciocínio por casos? Uma resposta comum é: "Porque o raciocínio por casos é uma regra de inferência e regras de inferência fazem parte da sintaxe e não da semântica". Bem, se o

pressuposto é que somente a abordagem tradicional é digna do título de semântica, então discussão encerrada. Com a mente um pouco mais aberta, no entanto, poderíamos ainda nos questionar: Mas como distinguiríamos então um sistema formal da sua semântica? Como demonstraríamos a adequação de um em relação ao outro? É possível, em semânticas inferencialistas, obter resultados técnicos como completude e correção?

Todas essas questões são motivadas por uma associação equivocada entre o inferencialismo lógico e o mecanismo sintático. Do ponto de vista de um sistema sintático formal, o raciocínio por casos, sozinho, não dá conta do fragmento disjuntivo de nenhuma lógica. Portanto, a adequação de um sistema formal a uma certa semântica inferencialista, que pode ou não se valer de inferências emblemáticas retiradas do sistema formal, é uma questão bem formulada e pode, sim, receber tratamento e solução técnica por meio de teoremas de completude e correção (PIECHA, 2016). Portanto, os lógicos de viés mais matemático nada tem a temer do inferencialismo.

A ostentação de uma suposta concordância estreita com a prática, conforme pode se ler acima, também pode conduzir à objeção de que semânticas inferencialistas não oferecem qualquer ganho teórico, uma vez que estão submetidas às vicissitudes e inconsistências da prática, sem qualquer pretensão de regimentá-la. Em geral, esta também é uma caracterização injusta, embora um balaço saudável entre regimentação e perspicácia pragmática seja realmente um objetivo almejado, ainda que elusivo.

No âmbito de algumas lógicas filosóficas, o inferencialismo lógico propicia maior sofisticação conceitual, o que pode levar inclusive a ganhos técnicos. As propostas inferencialistas pioneiras, por exemplo, surgiram num cenário monista reformador calibrado para a lógica intuicionista. Antes do seu advento, as principais abordagens semânticas para a lógica intuicionista eram a interpretação BHK e a semântica de Kripke (MOSCHOVAKIS, 2018). A interpretação BHK resiste tratamentos técnicos por causa do seu caráter intrinsecamente informal. A semântica de Kripke, por outro lado, apelava a uma metafísica de estágios possíveis de conhecimento, um assunto aparentemente ortogonal ao da validade intuicionista. Ademais, o resultado de comple-

tude na semântica de Kripke apela para raciocínios estritamente clássicos. Em contraste, as principais propostas inferencialistas para a lógica intuicionista se baseiam apenas em regras inferenciais bastante incontroversas, oferecendo assim uma abordagem semântica conceitualmente mais enxuta e construtivamente mais agradável.

A despeito das suas origens, porém, a abordagem inferencialista está longe de restringir-se à lógica intuicionista. Propostas variadas indicam como se poderia obter harmonia dedutiva no contexto clássico (READ, 2000). Resultados analíticos em dedução natural e cálculo de seqüentes para diversas lógicas filosóficas, modais e subestruturais, também abrem a porta para tratamentos inferencialistas correspondentes (DOŠEN, 1989).

3. Pluralismo inferencialista (ou inferencialismo pluralista)

Existem duas rotas. Ambas conduzem a um mesmo programa, objeto apologético deste ensaio. Uma rota adentra o pluralismo e dali caminha rumo ao inferencialismo. Outra rota parte das terras inferencialistas em direção a uma perspectiva mais plural.

O pluralismo inferencialista (ou inferencialismo pluralista, conforme o ponto de vista) é caracterizado por uma postura pluralista no tratamento com as diversas lógicas, conjugada com uma abordagem inferencialista na semântica. Essa parceria apresenta virtudes que não são alcançadas separadamente.

Em primeiro lugar, cabe ressaltar que o arcabouço gentzeniano composto por harmonia inferencial e os resultados analíticos correspondentes (normalização e eliminação do corte) de maneira alguma prescinde de uma rica variedade de fenômenos e sistemas lógicos. Nesse sentido, conforme observado acima, o monismo reformador dos pioneiros intuicionistas se contrasta com trabalhos sobre harmonia na lógica clássica e investigações subestruturais de sistemas gentzenianos. Esses desdobramentos se revelam genuinamente inferencialistas na medida em que mantêm uma adesão aos pilares essenciais: sensibilidade ao emprego inferencial das constantes lógicas, destilamento do significado por meio de regras emblemáticas do uso e respeito ao critério de harmonia.

Há que se conceder que a harmonia impõe um certo critério de demarcação, mitigando assim o escopo do pluralismo. Entretanto, especialmente para aqueles que reclamam de frouxidão regimental nas abordagens sensibilizadas pela prática, isso dificilmente tornará o inferencialismo pluralista mais antipático. Muito pelo contrário.

Partindo de uma perspectiva pluralista, a parceria também pode se mostrar proveitosa. As abordagens semânticas usuais de boa parte das lógicas filosóficas se valem da receita tradicional inaugurada por Tarski (2009) e posteriormente expandida por Kripke (1963). A insistência nessa receita tradicional, cuja metateoria é invariavelmente clássica, resulta, em alguns casos, em abordagens ditas "semânticas" de complexidade assustadoramente elevada para lógicas que, supostamente, buscam capturar as regras do raciocínio na sua roupagem mais prática e intuitiva.

Talvez um dos casos mais paradigmáticos nesse sentido seja o das lógicas relevantes. A definição de validade na semântica considerada tradicional, desenvolvida por Routley e Meyer a partir da semântica de reticulados de Urquhart (Sua cabeça já está doendo? Continue lendo que piora), começa com algo do tipo "Uma moldura F de Routley-Meyer para uma linguagem proposicional é um quádruplo $(W, R, *, 0)$, onde W é um conjunto não vazio, R é uma relação ternária sobre W, \dots " e só vai piorando quanto mais adiante se segue. De fato, o contraste entre o forte apelo intuitivo das motivações iniciais e o surpreendente embaraço matemático do respectivo desenvolvimento formal dificilmente passa despercebido aos leitores dos tomos clássicos de Anderson e Belnap (1975, 1992). Por outro lado, para capturar a implicação relevante, um inferencialista necessita apenas revogar o descarte vácuo de hipóteses, numa conexão clara e direta com a motivação intuitiva subjacente (PRAWITZ, 1965, §VII.1).

Aliás, o potencial da abordagem inferencialista não se limita ao enxugamento do aparato matemático. Há ainda uma promessa de economia no âmbito conceitual. Conforme já mencionado com relação ao caso intuicionista, o inferencialista não precisa se ocupar de questões envolvendo a natureza ou o status metafísico das entidades habitantes do conjunto não vazio W .

Não obstante, apesar dos prospectos bastante promissores, as investigações na intersecção do pluralismo e do inferencialismo ainda se encontram em estágio incipiente. Algumas das virtudes aludidas acima se apoiam em rascunhos programáticos cujos detalhes ainda não se materializaram. Nesse sentido, este curto ensaio apologético pretende ser, sobretudo, uma chamada ao trabalho.

Referências

ANDERSON, A. R.; BELNAP, N. *Entailment: The Logic of Relevance and Necessity*. Princeton: PUP, 1975 (Vol. 1), 1992 (Vol. 2).

BRANDON, R. *Articulando Razões: Uma Introdução ao Inferencialismo*. Porto Alegre: Editora PUCRS, 2013.

CARNAP, R. *Logische Syntax der Sprache*. Wien: Springer, 1934.

DOŠEN, K. “Logical Constants as Punctuation Marks”. *Notre Dame Journal of Formal Logic*, vol. 30, n. 3, 1989, p. 362-381.

EVANS, J. St. B. T. “Logic and human reasoning: an assessment of the deduction paradigm”. *Psychological Bulletin*, vol. 128, n. 6, 2002, p. 978-996.

HAACK, S. *Filosofia das Lógicas*. São Paulo: Editora UNESP, 2002.

KRIPKE, S. “Semantical analysis of modal logic I”. *Zeitschrift für mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik*, vol. 9, 1963, p. 67-96.

GENTZEN, G. “Die Widerspruchsfreiheit in der reinen Zahlentheorie”. *Mathematische Annalen*, vol. 112, 1936, p. 493-565.

GENTZEN, G. “Untersuchungen über das logische Schließen I”. *Mathematische Zeitschrift*, vol. 39, n. 2, 1935, p. 156-210.

MILNE, P. “Inferring, splicing and the Stoic analysis of argument”. In NOVAES, C. D.; HJORTLAND, O. T. (eds.) *Insolubles and Consequences: Essays in Honour of Stephen Read*, Londres: College Publications, 2012.

MOSCHOVAKIS, J. “Intuitionistic logic”. In ZALTA, E. N. (ed.) *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, MRL: Stanford University, 2018. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/logic-intuitionistic/>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

PRAWITZ, D. *Natural Deduction: A Proof-Theoretical Study*, Estocolmo: Almqvist & Wiksell, 1965.

PEREGRIN, J. *Inferentialism: Why Rules Matter*. Berlin: Springer, 2014.

PIECHA, T. “Completeness in proof-theoretic semantics”. In PIECHA, T.; SCHROEDER-HEISTER, P. (eds.) *Advances in Proof-Theoretic Semantics*, Berlin:Springer, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/978-3-319-22686-6>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

QUINE, W. O. *Filosofia da Lógica*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1972.

READ, S. “Harmony and autonomy in classical logic”. *Journal of Philosophical Logic*, vol. 29, 2000, p. 123-154.

RUBIN, M. “Constantes lógicas y la armonía de las reglas de inferencia”. *Revista de Humanidades de Valparaíso*, vol. 5, n. 9, 2017, p. 103-119. Disponível em: <https://revistas.uv.cl/index.php/RHV/article/view/64>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

RUSSELL, B. *The Principles of Mathematics*. Cambridge: CUP, 1903.

RUSSELL, G. “Logical pluralism”. In ZALTA, E. N. (ed.) *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, MRL: Stanford University, 2019. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/logical-pluralism/>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

SÀÁGUA, J. “Lógica de primeira ordem”. In BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N. G. *Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos*, São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SANZ, W. “Problemas do condicional: relevância”. *Filósofos*, vol. 5, n. 1, 2000, p. 175-185.

SCHROEDER-HEISTER, P. (2018). “Proof-theoretic semantics”. In ZALTA, E. N. (ed.) *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, MRL: Stanford University, 2018. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/proof-theoretic-semantics/>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

TARSKI, A. *A Concepção Semântica da Verdade*. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

TENNANT, N. “Cut for Classical Core Logic”. *The Review of Symbolic Logic*, vol. 8, n. 2, 2015, p. 236-256.

WASON, P. “Reasoning about a rule”. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, vol. 20, n. 3, 1968, p. 273-281.

WILKINS, M. C. “The effect of changed material on the ability to do formal syllogistic reasoning”. *Archives of Psychology*, vol. 102, 1928.