

Submetido em: 09 ago. 2024
Aceito em: 04 fev. 2025

Esta obra está licenciada com uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional
Os direitos autorais da publicação pertencem às
respectivas autoras e/ou autores



Alguns limites do preditivismo lógico

Some Limits of Logical Predictivism

Jéssica Caren da Silva Melo¹

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

RESUMO

Na epistemologia da lógica, há um consenso de que a justificação dos princípios lógicos se distingue da justificação em outros campos de investigação. Nesse sentido, as evidências lógicas possuem um caráter básico e *a priori*, o que as torna excepcionais. Em contraste com essa posição, uma visão na filosofia da lógica, designada de anti-excepcionalismo sobre a lógica (AEL), afirma que a lógica não é excepcional, não possui um estatuto epistêmico ou metodológico especial no que diz respeito às demais ciências. Segundo o AEL, a lógica poderia tomar emprestado da ciência métodos de escolha de teorias. Diante disso, será apresentada a visão anti-excepcionalista do preditivismo lógico. Essa posição indica que teorias lógicas são justificadas tendo como base o seu sucesso preditivo e poder explicativo. Neste artigo, argumentamos que, o preditivismo lógico enfrenta algumas limitações: 1) ao adotar evidências *a priori*, o preditivismo lógico não apenas rompe com uma das teses centrais da abordagem anti-excepcionalista – que propõe uma aproximação entre a epistemologia da lógica e das ciências empíricas – mas também falha em oferecer uma nova alternativa epistemológica para a lógica; 2) a dedução de teoremas não equivale à realização de previsões; e 3) no preditivismo lógico há uma interdependência entre as variedades metafísica e epistemológica do AEL.

Palavras-chave: epistemologia da lógica. filosofia da lógica. anti-excepcionalismo lógico. preditivismo lógico. escolha de teorias.

ABSTRACT

In the traditional epistemology of logic, there is a consensus that the justification of logical principles differs from the justification of other fields of inquiry. In this sense, logical evidence possesses a basic and *a priori* character, which makes it exceptional. In contrast to this position, a view in the philosophy of logic, designated as anti-exceptionalism about logic (AEL), claims that logic isn't exceptional, it do-

¹E-mail: jessica.melo.017@ufrn.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1167-6923>.



esn't have a special epistemic or methodological status in relation to other sciences. According to AEL, logic could borrow methods of theory choice from the sciences. According to AEL, logic could borrow methods of theory selection from science. In this regard, the anti-exceptionalist view of logical predictivism will be presented. This position indicates that logical theories are justified based on their predictive success and explanatory power. In this paper, it will be argued that logical predictivism faces some limitations: 1) by adopting *a priori* evidence, logical predictivism not only breaks with one of the central theses of the anti-exceptionalist approach - which proposes a rapprochement between the epistemology of logic and the empirical sciences - but also fails to offer a new epistemological alternative for logic; 2) the deduction of theorems is not equivalent to making predictions; and 3) in logical predictivism, there is an interdependence between the metaphysical and epistemological varieties of AEL.

Key-words: epistemology of logic. philosophy of logic. logical anti-exceptionalism. logical predictivism. theory choice.

INTRODUÇÃO

Na epistemologia da lógica, temos que a justificação dos conhecimentos da lógica não se fundamenta em evidências empíricas. As evidências lógicas possuem um caráter básico e *a priori*. Desse modo, a lógica requer um tipo de justificação distinta de áreas que se baseiam em evidências observacionais. Nesse contexto, as evidências lógicas são consideradas excepcionais, e os princípios da lógica seriam *a priori*, autoevidentes e analíticos. As epistemologias tradicionais que sustentam esse tipo de justificação são classificadas por Ben Martin e Ole T. Hjortland (2023) como excepcionalistas lógicas. Os autores identificam o racionalismo e o semanticismo como os principais relatos epistemológicos tradicionais sobre evidências lógicas, ambos sendo considerados posições excepcionalistas.

De acordo com os racionalistas, o conhecimento das verdades lógicas é obtido através de nossas intuições, defendendo o apriorismo sobre a lógica e ressaltando a função da razão para a justificação do conhecimento (cf. Bonjour (1998)). Por outro lado, os semanticistas argumentam que as verdades lógicas são estabelecidas mediante os significados dos termos lógicos. Para eles, uma afirmação é classificada como analítica se o valor de verdade dela pode ser determinado por meio dos significados dos termos que a constituem, sem a necessidade de referência a nenhum dado empírico (cf. Ayer (1936); Boghossian (1996); Carnap (1937)). Os semanticistas sustentam a analiticidade da lógica, distanciando-se do pressuposto de uma

faculdade racional para a justificação das verdades lógicas. Embora ambas as perspectivas concebem a justificação do conhecimento lógico de forma *a priori*, elas não são posições equivalentes.

Martin e Hjortland (2023) criticam as abordagens epistemológicas tradicionais da lógica, destacando que elas apresentam diversas fragilidades. No caso dos racionalistas lógicos, uma das principais dificuldades está relacionada à natureza da intuição e ao modo como essa faculdade mental nos permite acessar o mundo exterior. As críticas de Quine (1951) à analiticidade, que ressaltam a dificuldade em distinguir proposições analíticas e sintéticas, devido à falta de um critério claro para traçar uma divisão precisa entre elas, ilustram alguns dos desafios centrais enfrentados pelos semanticistas.

Em contraste com o excepcionalismo lógico, surge uma perspectiva denominada anti-excepcionalismo sobre a lógica (AEL), que busca estabelecer uma nova epistemologia capaz de superar os problemas associados às abordagens tradicionais.² O AEL³ argumenta que a lógica não é excepcional, isto é, ela não possui estatuto epistêmico ou metodológico especial em relação às demais ciências (cf. Hjortland (2017); (Martin e Hjortland (2022))). Essa visão rompe com a ideia de que os princípios lógicos são justificados por intuições ou via semântica. Em vez disso, sugere que dados empíricos podem servir como base para os princípios do conhecimento lógico.

Para o anti-excepcionalismo lógico, não é o caso que a lógica seja considerada diretamente empírica, mas suas teorias não precisam ser justificadas exclusivamente de forma *a priori*. A justificativa da lógica ocorre a partir de mecanismos de escolha de teorias semelhantes aos utilizados nas teorias científicas, com decisões orientadas por fontes de evidências que não são totalmente *a priori*. As teorias lógicas podem ser avaliadas de maneira *a posteriori*, levando em conta suas conexões com teorias empíricas. Vale ressaltar que a dicotomia entre excepcionalismo e anti-

² Não existe um consenso sobre a própria noção geral de anti-excepcionalismo sobre a lógica. O que existe são algumas variedades de posições discutidas na literatura da filosofia da lógica (cf. da Costa e Arenhart (2018); Finn (2019); Hjortland (2017); Martin e Hjortland (2022); Priest (2016); Read (2019); Williamson (2017)).

³ Timothy Williamson na primeira edição de *The Philosophy of Philosophy* (2007) foi quem cunhou o termo anti-excepcionalismo para desenvolver uma agenda de pesquisa para a utilização do método abduutivo na filosofia. Ele buscou retirar a filosofia e também a lógica de suas posições de poltrona, assim eliminando o caráter excepcional da lógica e da filosofia em relação às ciências empíricas. Williamson (2020) acredita que o método que a lógica deve utilizar para selecionar suas teorias não deve ser tão diferente dos métodos mais teóricos das ciências naturais.

excepcionalismo foi proposta pelos próprios anti-excepcionalistas (cf. Martin e Hjortland (2021); (2022);(2023)). Trata-se de uma posição, e não de uma característica intrínseca da lógica; ou seja, é uma perspectiva adotada por lógicos e filósofos em relação à lógica.

As teses mais conhecidas sobre o anti-excepcionalismo lógico foram apresentadas por Hjortland (2017), embora influente, essa articulação foi alvo de críticas (cf. Rossberg; Shapiro (2021)). Em resposta, Martin e Hjortland (2022) propuseram novas variedades do AEL. No entanto, Evelyn Erickson (2021) aponta que essa classificação entre as variedades é defeituosa, pois essas diferentes vertentes convergem para uma visão unificada, a qual será detalhada na seção 4.

O artigo está estruturado da seguinte forma: Na seção 2, serão apresentadas as teses anti-excepcionalistas, destacando nosso foco no AEL epistemológico. Na seção 3, abordaremos a posição preditivista da ciência e da lógica, com base nas ideias de Christopher Hitchcock e Elliott Sober (2004), que fundamentam o preditivismo lógico de Martin Hjortland (2021). Apresentaremos a taxonomia de preditivismos e discutiremos como a visão preditivista é incorporada à lógica, buscando ilustrar como esse relato metodológico se classificaria dentro dessa taxonomia. Na seção 4, algumas limitações do relato preditivista são destacadas: a recente classificação das variedades do AEL (cf. Martin e Hjortland (2022)) apresenta uma interdependência entre suas categorias (cf. Melo e Santos (2023); Erickson (2021)). A aceitação de evidências *a priori* compromete o preditivismo com uma forma de excepcionalismo lógico, o que entra em conflito com uma das teses centrais da abordagem anti-excepcionalista. A falha em fornecer uma nova alternativa epistemológica para a lógica. E deduzir teoremas não é o mesmo que realizar previsões.

2. ANTI-EXCEPCIONALISMO LÓGICO

O artigo “*Anti-exceptionalism about Logic*” (2017), de Ole T. Hjortland, teve um impacto significativo no debate sobre o anti-excepcionalismo na filosofia da lógica. Muitos trabalhos sobre o tema fazem referência a essa obra, na qual são expostas as teses centrais dessa posição. A citação em questão reúne as teses mais influentes do anti-excepcionalismo e é frequentemente utilizada como ponto de partida para discussões:

A lógica não é especial. As suas teorias são contínuas com a ciência; o seu método é contínuo com o método científico. A lógica não é *a priori*, nem nem as suas verdades são verdades analíticas. As teorias lógicas são passíveis de revisão, e se forem revistas, são revistas com base nos mesmos fundamentos das teorias científicas. (Hjortland, p. 631, 2017)⁴

Hjortland argumenta que a lógica não é excepcional, e estabelece que os princípios do conhecimento lógico não sejam justificados por intuições e pela analiticidade epistêmica (a evidência lógica não seria fundacional ou imediata), conforme a alegação dos relatos epistemológicos tradicionais, porém, a justificação dos princípios lógicos seria fundamentada em evidências empíricas (*a posteriori*).

Assim, a lógica não possuiria nenhuma posição privilegiada em relação às ciências empíricas, e a revisão de teorias em lógica seria semelhante à revisão de teorias científicas. A ciência e a lógica são mais próximas do que se era presumido, devido a uma continuidade metodológica entre ambas. As teorias lógicas são similares às teorias científicas em relação ao seu status metodológico e epistêmico.

Na literatura sobre o AEL há uma discussão relevante sobre qual é o melhor modo de compreender as teses anti-excepcionalistas lógicas, visto que se mostrou possível levantar dúvidas sobre a posição de Hjortland (2017). Marcus Rossberg e Stewart Shapiro consideram as teses imprecisas, declarando que o “anti-excepcionalismo é muito vago ou pouco específico para caracterizar uma concepção coerente da lógica, que se opõe às abordagens mais tradicionais, chamadas de ‘excepcionalistas’” (Rossberg; Shapiro, p. 6430, 2021). Eles levantam questionamentos como, por exemplo, o que está sendo compreendido como método científico pelos anti-excepcionalistas. Considerando que a revisão das teorias lógicas e científicas compartilham os mesmos critérios, a dúvida que se coloca é se tais critérios se aplicam uniformemente a todas as áreas da ciência.

Como modo de apresentar uma melhor organização da posição anti-excepcionalista, Martin e Hjortland (2022) desenvolveram uma nova configuração de variedades do AEL. Nessa organização, o AEL é apresentado como rejeição da tradição. A rejeição de algumas propriedades, como a analiticidade, autoevidência, fundacionalismo, e apriorismo, que desempenharam um papel fundamental no estabelecimento da lógica como um campo distinto de estudo, e a definem como sendo excepcional. São defendidas duas variedades do AEL: metafísico e epistemológico.

⁴ Todas citações de textos em línguas estrangeiras presentes neste trabalho são traduções de autoria própria.

Enquanto o AEL metafísico se concentra em propor que as teorias lógicas têm o mesmo tipo de conteúdo descritivo que as teorias em outros campos (incluindo as ciências), o AEL epistemológico se concentra em negar à lógica o status epistêmico fundacional que lhe foi tradicionalmente atribuído, contrastando a lógica com outras áreas de investigação. (Martin; Hjortland, p. 4, 2022)

O AEL metafísico estabelece que o conteúdo das teorias lógicas são comparáveis aos de outras teorias, como as científicas. Por outro lado, o AEL epistemológico desafia a visão de que a lógica possui uma natureza epistemológica especial, rejeitando o seu caráter fundacional. O foco do debate atual sobre o anti-excepcionalismo lógico é o AEL epistemológico. Nessa configuração, temos o AEL evidencial e o metodológico inseridos no AEL epistemológico. O AEL metodológico diz respeito às metodologias utilizadas para a escolha de teorias em lógica, ao passo que o evidencial está associado com a fonte de justificação das evidências para a lógica.

No AEL metodológico, há a proposta do uso de uma metodologia científica para a escolha de teoria em lógica, na medida em que a lógica pode se beneficiar de ferramentas e critérios semelhantes aos empregados na escolha de teorias nas ciências empíricas. O AEL evidencial determina a rejeição do apriorismo das evidências lógicas e defende que a justificação de princípios lógicos se baseia nas mesmas evidências utilizadas nas ciências naturais. Para Martin e Hjortland, é concebível não estar comprometido com as duas posições simultaneamente:

É possível sustentar coerentemente que o método de escolha de teoria da lógica não é extraordinário (questionando, assim, seu fundacionalismo), ao mesmo tempo em que se sustenta que a lógica tem suas próprias fontes peculiares de evidência a priori (continuando, assim, a manter a aprioricidade da lógica). (Martin; Hjortland, p. 22, 2022)

Embora Martin e Hjortland defendam que as posições podem ser apoiadas de maneira individual, veremos na seção 4 que as variedades do AEL enfrentam problemas ao serem endossadas separadamente, pois elas estão relacionadas entre si. O desígnio do trabalho não é oferecer uma contribuição para uma clarificação da noção geral do AEL, mas é apresentar as teses anti-excepcionalistas e a visão do AEL epistemológico com base na posição de Martin e Hjortland (2022), especificamente uma perspectiva do AEL metodológico, o relato preditivista lógico.⁵ Na seção

⁵ Na literatura temos outros relatos metodológicos, como o *abductivismo* lógico (Priest (2016), Hjortland (2017), Williamson (2017)). Segundo essa visão, as teorias lógicas são justificadas através de argumentos abduativos. A escolha de teorias é realizada pelo uso da Inferência à Melhor Explicação. As teorias lógicas rivais são justificativas pressupondo suas capacidades de se ajustarem melhor aos dados, e por uma avaliação de um conjunto de critérios (simplicidade, fecundidade, poder explica-

subsequente, aprofundaremos a compreensão do preditivismo na ciência e na lógica, e discutiremos onde o preditivismo lógico encaixa dentro da taxonomia de preditivismos de Hitchcock e Sober (2004).

3. VISÃO PREDITIVISTA NA CIÊNCIA

Segundo a visão preditivista, as teorias científicas têm como objetivo descrever, explicar e prever ocorrências de fenômenos, e são continuamente testadas em um esforço para que sejam corroboradas. Nesta seção, apresentaremos a posição preditivista da ciência, com base em Hitchcock e Sober (2004), uma vez que o preditivismo lógico de Martin e Hjortland (2021) se fundamenta nessa abordagem.

Ao longo da história temos inúmeros exemplos de previsões bem-sucedidas na ciência, como a de Dmitri Mendeleev. Ele organizou em sua tabela periódica, os elementos químicos em colunas verticais conhecidas como grupos e em ordem crescente de massa atômica, prevendo a existência de três elementos não identificados, e, posteriormente, em 1870 foram descobertos o gálio e o escândio, e em 1886 foi descoberto o germânio.

A posição preditivista na ciência, conforme apresentada por Hitchcock e Sober, é entendida como “a visão de que a previsão é superior à acomodação” (Hitchcock; Sober, p. 1, 2004). Essa visão postula que a capacidade de uma teoria em gerar previsões precisas é um critério fundamental para sua confirmação, conferindo-lhe maior robustez em relação às teorias que se limitam apenas a acomodar evidências pré-existentes. Martin e Hjortland desenvolvem sua proposta metodológica do preditivismo lógico baseada nessa visão preditivista da ciência:

Ao enfatizar a importância das previsões bem-sucedidas em relação à mera acomodação dos dados, estamos alinhando ainda mais nossa posição com a proposta preditivista na filosofia da ciência - que as novas previsões bem-sucedidas são teoricamente mais valiosas do que a mera acomodação de alguns dados - (Martin; Hjortland, p. 287, 2021).

Hitchcock e Sober (2004) desenvolveram uma taxonomia de preditivismos fundamentada em três distinções. Inicialmente, classificam o preditivismo em dois segmentos: global e local. O preditivismo global e o preditivismo local divergem

tivo, ausência de elementos *ad hoc*, adequação aos dados), ao final será adotada a teoria que alcançar a melhor a pontuação em contraposição às suas concorrentes. Acredita-se que essa melhor opção é verdadeira ou mais próxima da verdade.

quanto à importância atribuída à previsão na avaliação de teorias. No preditivismo global, uma teoria que prevê com exatidão uma observação é inerentemente superior a uma teoria que também acomoda essa mesma observação. Em contrapartida, o preditivismo local assegura que a previsão em determinadas situações pode ser superior à acomodação, reconhecendo que a superioridade pode variar dependendo do contexto. Em seguida, eles especificam o preditivismo entre forte e o fraco:

De acordo com o preditivismo forte, a previsão é intrinsecamente superior à acomodação. O fato de uma teoria prever um fenômeno enquanto outra apenas o acomoda é, por si só, uma marca a favor da primeira teoria. De acordo com o preditivismo fraco, a diferença entre a predição e a acomodação é epistemicamente relevante apenas porque rastreia ou é sintomática de outras diferenças que são, elas próprias, de importância probatória (Hitchcock; Sober, p. 4, 2004).

O preditivismo forte atribui um valor absoluto à capacidade de uma teoria em gerar previsões, pois a previsão é vista como um critério essencial e determinante para a escolha entre teorias. Ao passo que, o preditivismo fraco adota uma postura mais flexível atestando que a superioridade da previsão sobre a acomodação depende das circunstâncias.

Por último, Hitchcock e Sober apresentam uma diferenciação acerca das noções de novidades tendo como base a visão de Alan Musgrave (1974). Para distinguir entre prever ocorrências futuras e acomodar fenômenos já conhecidos, são apresentadas três explicações de novidades: teórica, heurística e temporal.

Para que uma ocorrência seja considerada nova sob a perspectiva teórica, ela deve não ter sido antecipada por nenhuma das teorias concorrentes. A perspectiva heurística, por sua vez, considera uma ocorrência nova quando a teoria não foi desenvolvida especificamente para explicá-la. Já a novidade temporal exige que a ocorrência seja desconhecida no momento da formulação da teoria.

3.1 *Preditivismo Lógico*

Para superar a dificuldade de conciliar a natureza explicativa das teorias científicas com a busca por previsões precisas sobre um determinado fenômeno, Martin e Hjortland (2021) desenvolveram o preditivismo lógico como uma forma de integrar metodologias científicas à lógica.

Nesse novo relato metodológico as teorias lógicas são justificadas a partir de seu sucesso preditivo e poder explicativo. Segundo Martin e Hjortland, “o sucesso de uma teoria lógica deve ser julgado não por sua capacidade de simplesmente ‘acomodar’ dados, mas de fazer previsões bem-sucedidas” (Martin; Hjortland, p. 287, 2021). Desse modo, eles estabelecem uma conexão clara entre sua proposta metodológica e a posição preditivista da ciência, defendendo que a geração de novas previsões é um critério mais forte para avaliar uma teoria do que a mera acomodação de dados.

Martin e Hjortland destacam que em sua proposta, para que uma previsão seja considerada nova, não é exigido que os dados utilizados para testá-la sejam totalmente desconhecidos durante a concepção da teoria. É suficiente que a teoria não tenha sido concebida com o único propósito de acomodar esses dados já conhecidos. Para demonstrar a aplicação prática do preditivismo na lógica, eles apresentam algumas evidências lógicas:

Começaremos com a tentativa da lógica clássica de capturar a validade das etapas das provas matemáticas informais. Em seguida, passamos para as tentativas das teorias lógicas de explicar por que certas etapas dos argumentos vernáculos são válidas. (Martin; Hjortland, p. 288-289, 2021)

O primeiro tipo de evidência são as demonstrações matemáticas, visando esclarecer alguns elementos considerados os mais relevantes das estruturas das demonstrações. As teorias lógicas devem fornecer uma explicação para a validade dos passos verificados nas demonstrações. Nesse caso, as evidências relevantes consistem nos julgamentos de matemáticos profissionais sobre quais demonstrações são consideradas válidas. O segundo tipo de evidência são as teorias gerais de validade. A fim de justificar uma teoria lógica, os lógicos profissionais devem recorrer aos dados obtidos dos julgamentos de raciocinadores confiáveis⁶ sobre a legitimidade dos argumentos vernáculos⁷.

A princípio, o lógico profissional apresenta uma hipótese geral de que as inferências de inúmeras demonstrações podem ser legítimas e quais argumentos vernáculos são válidos, após isso será apresentada uma hipótese sobre a validade dos argumentos vernáculos e das demonstrações matemáticas. Obtém-se uma genera-

⁶ São agentes racionais capacitados que atuam em áreas que demandam um alto nível de raciocínio crítico, como filósofos e cientistas.

⁷ Argumentos usando a linguagem natural.

lização passível de ser refutada, e devido a isso, é necessário o desenvolvimento de uma teoria que explique a razão dos argumentos serem considerados válidos. Uma teoria deve ser composta por leis, regras e definições que tenham como objetivo garantir a veracidade da generalização.

Para realizar o teste de uma teoria mediante previsões, passamos por três estágios. Primeiro, concebemos as consequências dos postulados das teorias. Em seguida, através da operacionalização, as consequências se tornam previsões concretas, permitindo que as teorias sejam testadas. Por fim, o teste das previsões é efetuado, por meio de uma comparação entre essas previsões com novos dados que não foram empregados para conceber a teoria.

Consequentemente, a teoria ganhará mais força quando forem encontradas instâncias que corroboram com as previsões, por outro lado, se os resultados mostrarem instâncias que desafiem as previsões, a teoria enfrentará dificuldades. De acordo com Tajer (2022) a visão geral do preditivismo lógico é a seguinte:

A ideia geral é que construímos uma teoria (usando definições, regras e leis) para explicar a validade de alguns argumentos informais intuitivamente válidos e, em seguida, usamos a teoria para prever a validade de outros argumentos. Precisamos verificar se as novas previsões se mantêm; caso contrário, a teoria (ou algumas hipóteses auxiliares) deve ser revisada. (Tajer, p. 3-4, 2022)

O preditivista lógico ao afirmar que as teorias lógicas recorrem a ‘julgamentos sobre argumentos’, sugere que, para selecionar uma teoria lógica, é possível recorrer a diferentes tipos de evidências. Desse modo, o preditivista permite que evidências *a priori* influenciem a escolha da teoria, diferentemente do que ocorre nas ciências naturais, onde a ênfase está em evidências empíricas.

3.2 Taxonomia de preditivismos x Preditivismo lógico

É possível situar o preditivismo lógico dentro da especificação de preditivismos proposta por Hitchcock e Sober (2004)? Com o objetivo de responder a essa questão, esta seção irá utilizar como referência as três categorias de explicações de novidades expostas na seção 3.1 para classificar o preditivismo lógico em cada uma delas.

No preditivismo lógico, há uma defesa que a capacidade preditiva de uma teoria constitui um critério mais rigoroso do que sua mera capacidade de acomodar os dados, mas isso não significa que a previsão é superior, como podemos constatar na posição de Martin e Hjortland:

[...] diferentemente dos defensores do preditivismo forte, não propomos que a previsão seja intrinsecamente superior à acomodação, mas sim que as teorias que são bem-sucedidas em termos de previsão costumam ser mais bem apoiadas do que aquelas que simplesmente acomodam os dados existentes, devido à tendência das últimas teorias de compensar excessivamente os dados recalcitrantes de forma *ad hoc* (Martin; Hjortland, p. 288, 2021)

A fim de situar o preditivismo lógico dentro das categorias de preditivismos de Hitchcock e Sober, identificaremos os tipos de preditivismo aos quais essa posição pode ser associada. A classificação será realizada por meio da análise de como cada categoria de explicações de novidades se aplica ao preditivismo lógico, permitindo sua inserção nas categorias de preditivismo global, local, forte ou fraco. Vale destacar que as explicações de novidade são independentes entre si, sem qualquer hierarquia entre elas.

Sob uma perspectiva temporal, o preditivismo lógico pode ser categorizado como local e fraco, devido à sua flexibilidade. A abordagem preditivista lógica, permite que uma teoria possa ser desenvolvida tanto para explicar dados existentes quanto para incorporar novos dados que surgem posteriormente, pois não se exige que uma teoria tenha sido formulada exclusivamente com o propósito de acomodar os dados disponíveis.

Diferentemente da novidade temporal, que impõe limitações quanto ao conhecimento prévio dos dados no desenvolvimento de uma teoria, o preditivismo lógico não estabelece tal restrição.

Quanto à novidade teórica, o preditivismo lógico se encaixa em uma posição local e fraca. Isso ocorre devido à própria essência das teorias lógicas, que são construídas para acomodar certos dados e não necessariamente para prever futuros eventos. Nesse caso, a previsão não é superior à acomodação. A possibilidade de que múltiplas teorias consigam prever o mesmo fenômeno comprova a natureza limitada do preditivismo em termos de novidade teórica.

Na perspectiva heurística, o preditivismo seria classificado como uma abordagem local e fraca, uma vez que a previsão é, apenas em certas circunstâncias,

vista como superior. Ao admitir a construção de teorias com base em dados já conhecidos, desde que não tenham sido formuladas exclusivamente para se ajustar a esses dados, se mostra compatível com a posição heurística que considera um fenômeno como novo apenas quando a teoria não foi desenvolvida com o propósito de explicá-lo. Portanto, sob todas as perspectivas, o preditivismo lógico é caracterizado como local e fraco.

4. LIMITAÇÕES DO PREDITIVISMO LÓGICO

Nesta seção, investigamos o preditivismo lógico à luz da classificação das variedades do AEL proposta por Martin e Hjortland (2022). Examinamos de que modo as variedades do AEL estão relacionadas. Além disso, buscamos avaliar se preditivismo lógico atende aos propósitos anti-excepcionalistas de fornecer uma epistemologia mais robusta.

Os anti-excepcionalistas lógicos alegam que os princípios lógicos podem ser estabelecidos de forma empírica, por essa razão, buscam promover uma nova abordagem epistêmica para a lógica ao rejeitar as visões tradicionais. Como destacado por Ederson Melo e César dos Santos:

[...] em termos epistemológicos, a proposta do AEL consiste em superar a epistemologia tradicional da lógica - semanticista ou racionalista, ambas fundamentadas no a priori - a partir da 14 aproximação com a epistemologia das 'ciências reconhecidas'. (Melo; Santos, p. 352, 2023)

Com o objetivo de se aproximar da ciência, o anti-excepcionalismo lógico submete as teorias lógicas ao mesmo critério de avaliação das ciências naturais. Melo e Santos ressaltam que a defesa de uma metodologia compartilhada entre lógica e ciência é a causa do comprometimento dessa posição com o realismo lógico. De acordo com a posição de Tuomas Tahko, “o realismo lógico é melhor entendido como uma visão metafísica sobre a estrutura lógica do mundo” (Tahko, p. 4775, 2021). Desse modo, a posição anti-excepcionalista lógica, mesmo que implicitamente, reconhece a existência de uma realidade lógica independente da mente humana, embora os proponentes dessa posição não defendam esse compromisso com o realismo lógico, como apontado por Melo e Santos:

A definição do AEL por si não inclui nenhum compromisso explícito com o realismo. Mas, não é porque não está explícito que tal compromisso não esteja lá. O realismo lógico é uma consequência da

proximidade metodológica que os anti- excepcionalistas defendem existir entre a lógica e as ciências naturais. (Melo; Santos, 2023, p. 351)

A visão anti-excepcionalista pressupõe uma realidade objetiva que as teorias lógicas buscam descrever. A caracterização das teorias lógicas como descritivas é um indicativo do realismo lógico mencionado anteriormente. Hjortland argumenta que as teorias lógicas são essencialmente descritivas, pois elas não prescrevem o que devemos acreditar, ou seja, não têm um caráter normativo:

Em termos epistemológicos, a lógica às vezes é vista como fornecedora de normas de crença. Mas as teorias lógicas, no presente sentido, não são normativas. Em vez disso, elas descrevem propriedades lógicas, por exemplo, atribuindo validade a argumentos, ou propriedades como preservação da verdade e compartilhamento de variáveis para validade. (Hjortland, p. 225, 2019)

No preditivismo lógico, devemos escolher a teoria lógica que realiza as melhores previsões e explicações sobre o fenômeno da validade, ou seja, as inferências que são consideradas válidas, sendo para isso necessário um conceito de um padrão externo de validade.

A argumentação de Martin e Hjortland (2022) que as variedades de AEL podem ser defendidas isoladamente é desafiada por Erickson (2021), que argumenta pela interdependência entre as dimensões metafísica e epistemológica do AEL, sobretudo no contexto do realismo lógico, conforme evidenciado por ela:

[...] o anti-excepcionalismo epistemológico claramente não é metafisicamente livre, do ponto de vista metafísico, na medida em que as alegações de método e de evidência do anti- excepcionalismo ambas se baseiam, até agora, em suposições realistas. (Erickson, p. 65, 2021)

Podemos constatar a alegação de Erickson, que a variedade do AEL epistemológica está implicada metafisicamente, pois como argumentam Melo e Santos, “o anti-excepcionalismo lógico, ao menos nas versões até agora encontradas na literatura, está comprometido com uma concepção realista da lógica” (Melo; Santos, p. 354, 2023). Neste contexto, eles mencionam os dois relatos anti-excepcionalistas metodológicos: o preditivismo e o abdutivismo. A abordagem preditivista, ao destacar a capacidade das teorias lógicas de buscar gerar previsões corretas e oferecer explicações sobre um fenômeno independente, relacionado à validade, visa eviden-

ciar as similaridades entre a lógica e as ciências. No âmbito da aceitação de teorias científicas, a explicação de um fenômeno e a tentativa de prová-lo por meio de previsões bem-sucedidas são frequentemente reconhecidas como critérios essenciais.

Se o anti-excepcionalista consegue mostrar que a prática lógica não difere da prática científica (pois ambas usariam um método para descrever ou fazer previsões acerca de dados a posteriori e sintéticos), então ele terá conseguido mostrar que a lógica reflete uma realidade, independentemente de saber que realidade é essa. (Melo; Santos, p.354, 2023)

A tentativa de equiparar os métodos de análise das ciências empíricas aos da lógica, torna evidente que as teorias lógicas, ao pretenderem prever uma realidade independente, assumem um compromisso metafísico com o realismo lógico. Dessa forma, no preditivismo lógico as variedades do AEL metafísico e epistemológico estabelecem uma associação intrínseca. Em virtude da adoção de uma metodologia não excepcional para a seleção de 16 teorias, conforme proposto pela abordagem epistemológica, e a consequente aplicação dessa metodologia, compromete a perspectiva preditivista com a abordagem metafísica do realismo lógico.

Erickson também contesta a distinção entre as versões metodológica e evidencial do AEL, argumentando que essas duas perspectivas culminam em única abordagem, logo, “o anti-excepcionalismo metodológico não pode ser feito independentemente da variedade evidencial” (Erickson, p. 63, 2021). No relato preditivista as variedades do AEL não devem ser consideradas isoladamente, ao contrário do que defendem Martin e Hjortland. Para apresentar uma visão mais abrangente do anti-excepcionalismo epistemológico, Erickson (p. 63, 2021) estrutura seu argumento do seguinte modo:

P1: As teorias lógicas podem ser revisadas.

P2: A epistemologia da lógica é semelhante à da ciência.

P3: As teorias científicas são baseadas em “evidências científicas” não *a priori*.

∴ As teorias lógicas são revisadas com base em evidências não *a priori*.

De acordo com a vertente do AEL epistemológico, tanto a metodologia quanto às fontes de evidências utilizadas na escolha de teoria são semelhantes às das ciências empíricas. A visão preditivista lógica apoia apenas a dimensão metodológica do AEL, adotando métodos científicos para a seleção de teorias em lógica. No

entanto, as duas variedades do AEL epistemológico precisam estar interligadas para que a proposta anti-excepcionalista de aproximação entre lógica e ciência seja coerente, visto que ao apoiar uma única variedade, corremos o risco de incorrer em um tipo de excepcionalismo.

No que se refere às fontes de evidências utilizadas nessa seleção, os preditivistas não se restringem às mesmas fontes empregadas nas ciências empíricas. Para eles, evidências *a priori* são consideradas admissíveis na lógica. Como afirmam Martin e Hjortland: “a proposta atual abre a possibilidade de que a evidência *a priori* realmente desempenhe um papel na escolha da teoria lógica” (Martin; Hjortland, p. 313, 2021). O relato preditivista por não se comprometer com o AEL evidencial enfrenta a problemática de que a lógica se torna excepcional ao aceitar um tipo de evidência distinto, não reconhecido pelas ciências empíricas. Dessa forma, as evidências lógicas se tornam excepcionais. Todavia, foram essas mesmas evidências que impulsionaram o surgimento da posição anti-excepcionalista, como uma forma de promover um novo relato epistemológico para a lógica.

Ao considerar os julgamentos de raciocinadores confiáveis e matemáticos profissionais sobre os argumentos válidos como dados confiáveis para seleção de teorias com base na capacidade preditiva, essa abordagem adota uma postura próxima ao racionalismo. Em vez de se apoiar em evidências empíricas, o preditivista confia na intuição desses especialistas. Ou seja, recorre-se a uma epistemologia tradicional.

Desse modo, a posição preditivista preserva uma visão excepcionalista da lógica no que diz respeito às evidências, distanciando-se do objetivo anti-excepcionalista de aproximar a epistemologia da lógica à das ciências empíricas. Como destacam Martin e Hjortland, “a proposta atual pelo menos diverge do credo anti-excepcionalista como é frequentemente apresentado – que a evidência lógica não é *a priori*.” (Martin; Hjortland, p. 313, 2021). Portanto, o preditivismo lógico não apresenta uma nova epistemologia robusta para a lógica, pois não oferece uma ruptura significativa em relação à visão tradicional da lógica.

Considerando que o preditivismo lógico não consegue se desvincular completamente da epistemologia tradicional na justificação de suas evidências, por que, então, ainda classificá-lo como uma abordagem anti-excepcionalista? Embora utilize uma metodologia não excepcional e análoga às demais ciências, a justificativa

das evidências lógicas permanece ancorada em uma epistemologia tradicional. Por conseguinte, não há a implementação de uma epistemologia similar à das ciências empíricas.

Outro desafio enfrentado pelo relato preditivista lógico consiste no fato de que a dedução de teoremas não equivale à realização de previsões. Enquanto a dedução de teoremas é um processo rigoroso puramente formal, operando inteiramente dentro de um sistema lógico, independente de dados externos, a previsão envolve a antecipação de eventos com base na análise de dados e modelos, sendo, portanto, dependente de dados empíricos. Assim, deduzir teoremas não é exatamente o mesmo que fazer previsões, pois as previsões frequentemente envolvem um componente empírico, o que não é requerido pela dedução.

Diante dos argumentos apresentados, o preditivismo lógico não se mostra superior ao racionalismo lógico ou ao semanticismo do ponto de vista epistemológico. Embora Martin e Hjortland afirmem que “o resultado do preditivismo lógico para a AEL, portanto, é que nem todas as suas afirmações sobre lógica precisam ser verdadeiras juntas.” (Martin; Hjortland, p. 313, 2021). Não é coerente defender diferentes versões do anti-excepcionalismo de forma isolada. Defender uma forma parcial de anti-excepcionalismo é contraditório, pois isso implicaria tornar a lógica excepcional em alguns casos, o que contraria a própria definição de anti-excepcionalismo. Afinal, ou a lógica é excepcional, ou não é.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos o artigo apresentando o que Martin e Hjortland (2023) caracterizam como antiga epistemologia ou epistemologia tradicional. Especificando duas abordagens que, segundo eles, dominaram o cenário filosófico – o racionalismo e o semanticismo – destacando que essas abordagens não são equivalentes. O ponto em comum entre elas é que ambas concebem a justificação do conhecimento lógico de maneira a priori.

Na seção 2, foi explicitado que a visão anti-excepcionalista lógica surgiu com o desígnio ser um novo relato epistemológico substituto das epistemologias tradicionais, visando aproximar a epistemologia da lógica com a das ciências empíricas. As teses centrais dessa visão foram introduzidas a partir das posições de Hjortland (2017) e Martin e Hjortland (2022).

Na seção 3, a taxonomia de preditivismos proposta por Hitchcock e Sober (2004) foi apresentada, visto que a metodologia do preditivismo lógico (cf. Martin e Hjortland (2021)) se fundamenta nessa visão preditivista da ciência. Demonstrou-se como esse relato metodológico está sendo incorporado na lógica para a seleção de teorias, priorizando as teorias lógicas a partir de seu poder preditivo. Além disso, ilustramos na seção 3.2 como o preditivismo lógico se configura como um preditivismo fraco e local em todas as três posições referentes às explicações da novidade.

Na seção 4, foi realizada uma análise das limitações que o preditivismo lógico apresenta. A classificação do AEL proposta por Martin e Hjortland (2022) foi utilizada para uma investigação do preditivismo. Observamos um certo vínculo com o realismo lógico nas teses do AEL. Embora os próprios anti- excepcionalistas não afirmem explicitamente esse compromisso, Melo e Santos (2023), por meio de um exame mais aprofundado das teses do AEL, destacam a relação dessa posição com o realismo lógico. A concepção preditivista lógica, ao postular a existência de um fenômeno independente — a validade, sobre o qual as teorias buscam fazer previsões —, revela um compromisso com uma visão realista da lógica.

O vínculo com o realismo lógico pode gerar uma problemática para a organização das variedades do AEL desenvolvidas por Martin e Hjortland (2021). Para ilustrar essa questão, foi apresentado o argumento de Erickson (2021) de que essa distinção é insustentável, uma vez que o AEL epistemológico está profundamente comprometido com pressupostos metafísicos, desafiando assim a classificação sugerida. Para que a proposta anti-excepcionalista de aproximação entre a epistemologia da lógica e das ciências seja coerente, se faz necessário que as duas variedades do AEL epistemológico (metodológico e evidencial) estejam interligadas. A defesa de uma única variedade implica incidir em uma forma de excepcionalismo, como ocorre no preditivismo, ao apoiar apenas a variedade metodológica e admitir evidências *a priori*.

Por fim, foi verificado que o preditivismo lógico, ao aceitar evidências lógicas *a priori*, mantém uma forte ligação com epistemologias tradicionais. Essas epistemologias, por sua vez, foram alvo de reservas por parte de Martin e Hjortland (2023), que destacaram as dificuldades inerentes à natureza de suas evidências.

Com isso, o preditivismo se distancia do propósito anti- excepcionalista de construir uma epistemologia radicalmente nova, alinhada com as ciências naturais.

REFERÊNCIAS

AYER, Alfred. **Language, Truth and Logic**. New York: Dover, 1936.

BOGHOSSIAN, Paul. Analyticity reconsidered. **Noûs**, v. 30, n. 3, p. 360-391, 1996.

BONJOUR, Laurence. **In Defense of Pure Reason: A Rationalist Account of A Priori Justification**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

CARNAP, Rudolf. **The Logical Syntax of Language**. New York: Routledge & Kegan Paul, 1937.

COSTA, Newton da; ARENHART, Jonas R. Becker. Full-blooded anti- exceptionalism about logic. **Australasian Journal of Logic**, n. 15, v.2, p. 362- 380, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26686/ajl.v15i2.4865>.

ERICKSON, Evelyn Fernandes. On the metaphysics of (epistemological) logical anti-exceptionalism. **Principia: an international journal of epistemology**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 5-5, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1808-1711.2021.e80109>.

FINN, Suki. The Adoption Problem and Anti-Exceptionalism about Logic. **The Australasian Journal Of Logic**, v. 16, n. 7, p. 231-249, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26686/ajl.v16i7.5916>.

HITCHCOCK, Christopher; SOBER, Elliott. Prediction Versus Accommodation and the Risk of Overfitting. **The British Journal For The Philosophy Of Science**, v. 55, n. 1, p. 1-34, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/bjps/55.1.1>.

HJORTLAND, Ole Thomassen. Anti-exceptionalism about logic. **Philosophical Studies**, v. 174, n. 3, p. 631-658, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11098-016-0701-8>.

HJORTLAND, Ole Thomassen. What Counts as Evidence for a Logical Theory? **The Australasian Journal Of Logic**, v. 16, n. 7, p. 250-282, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26686/ajl.v16i7.5912>.

MARTIN, Ben; HJORTLAND, Ole Thomassen. Logical Predictivism. **Journal Of Philosophical Logic**, v. 50, n. 2, p. 285-318, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10992-020-09566-5>.

MARTIN, Ben. Anti-exceptionalism about logic as tradition rejection. **Synthese**, v. 200, n. 2, p. 1-33, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11229-022-03653-7>.

MARTIN, Ben. Evidence in logic. In: LASONEN-AARNIO, Maria; LITTLEJOHN, Clayton. **The Routledge Handbook of the Philosophy of Evidence**. London: Routledge, 2023. Cap. 35, p. 467-482.

MELO, Ederson Safrá; SANTOS, César Frederico dos. Realismo lógico e algumas considerações sobre o debate atual em filosofia da lógica. **Instante**, v. 5, n. 2, p. 339-368, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/2194248.5.2-17>.

MUSGRAVE, Alan. Logical versus Historical Theories of Confirmation. **The British Journal For The Philosophy Of Science**, v. 25, n. 1, p. 1-23, 1974. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/bjps/25.1.1>.

PRIEST, Graham. Logical disputes and the a priori. **Princípios: Revista de Filosofia (UFRN)**, v. 23, n. 40, p. 29-57, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21680/1983-2109.2016v23n40id7482>.

QUINE, Willard van Orman. Two dogmas of empiricism. **Philosophical review**, v. 60, n. 1, p. 20-43, 1951.

READ, Stephen. Anti-Exceptionalism about Logic. **The Australasian Journal Of Logic**, v. 16, n. 7, p. 298-318, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26686/ajl.v16i7.5926>.

ROSSBERG, Marcus, SHAPIRO, Stewart. Logic and science: science and logic. **Synthese**, v. 199, p. 6429-6454, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11229-021-03076-w>.

TAHKO, Tuomas. A survey of logical realism. **Synthese**, v. 198, 2021, pp. 4775-4790. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11229-019-02369-5>.

TAJER, Diego. Anti-exceptionalism and methodological pluralism in logic. **Synthese**, v. 200, n. 3, p. 1-21, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11229-022-03698-8>.

WILLIAMSON, Timothy. **The Philosophy of Philosophy**. 1. ed. Oxford: Blackwell, 2007.

WILLIAMSON, Timothy. Semantic Paradoxes and Abductive Methodology. In: ARMOUR-GARB, Bradley. **Reflections on the Liar**. Oxford: Oxford University Press, p. 325-346, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/oso/9780199896042.003.0013>.

WILLIAMSON, Timothy. **Philosophical method: A very short introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2020.